***micro*HAM** © 2010 All rights reserved

DIGI KEYER II

*micro*HAM

fax: +421 2 4594 5100
e-mail: support@microham.com
homepage: www.microham.com

Version 7.9
22 June, 2010

*micro*HAM © 2010 All rights reserved

INHALTSVERZEICHNIS

KAPITEL **PAGE**

1. EIGENSCHAFTEN UND FUNKTIONEN 3
2. WICHTIGE HINWEISE 4
3. GERÄTEBESCHRIFTUNG 5
Vorderseite 5
Rückseite 6
4. INSTALLATION 7
Vorbereitungen zur Benutzung 7
Macintosh (OS X) Installation 9
Windows (Windows XP, Vista, 7) Installation 10
Installation *micro*HAM USB Device Router 10
Konfiguration von *micro*HAM CODEC 11
Konfiguration von *micro*HAM USB Device Router 12
Einrichten und Verwendung von virtuellen Ports 13
5. *micro*HAM USB GERÄTE ROUTER 14
Menü: Router 14
Menü: Voreinstellungen 15
Menü: Geräte 16
Menü: Virtuelle Anschlüsse 17
Menü: Hilfe 19
Gerätekonfiguration 19
Das Feld Anschlüsse 20
CAT& 2nd CAT PORT 21
FSK & 2nd FSK PORT 24
CW PORT 27
PTT & 2nd PTT PORT 27
Fußschalter 28
Rauschsperre (SQUELCH PORT) 28
WinKey 29
Steuerausgang (CONTROL PORT) 29
Das Feld Audio 30
Das Feld Audio Mixer 31
Das Feld PTT 33
Das Feld CW & WinKey 36
Das Feld CW Texte (Messages) 37
Das Feld FSK Texte (Messages) 38
Das Feld Tastatur (Keyboard) 39
Das Feld Systemeinstellungen (System Settings) 40
6. EINSTELLUNG DER AUDIOPEGEL 40
7. EXTERNE TASTATUR/KEYPAD 44
8. SYSTEMVORAUSSETZUNGEN 46
9. LIEFERUMFANG 46
10. GARANTIE 47
11. TECHNISCHE DATEN 48
Konformitätsdeklaration 50
ANHANG A – Steckerbelegung 51
ANHANG B – Leitfaden bei Störungen durch HF (Störungen/Einstrahlung) 52
APPENDIX C – Nachführung (ZweitRX) 53

***micro*HAM** © 2010 All rights reserved

1 - EIGENSCHAFTEN UND FUNKTIONEN

- ***Kein serieller oder paralleler Anschluß notwendig:***
  - *es wird nur ein USB Kabel zwischen dem PC und DIGI KEYER II benötigt*
  - *bereits vorhanden: Soundgerätesteuerung, echtes FSK, CW and PTT*
  - *die Soundkarte des PC wird nicht benötigt/belegt*

- ***Funkgerät und PC sind galvanisch voneinander isoliert***
  - *galvanische Trennung der Audioschaltung und des Funkgerätes durch Übertrager*
  - *Optokoppler zwischen USB Anschluß und ALLEN Digitalsignalen: Steuerung des Funkgerätes, CW, PTT, FSK, PA PTT, & LNA PTT*

- ***Erkennung als Standardaudiogerät - keine speziellen Treiber notwendig:***
  - *Der microHAM CODEC ist ein Gerät nach Industriestandard der von Windows,*
  - *Mac OS X and LINUX erkannt wird. Es werden keine speziellen Treiber benötigt, die evtl. Kompatibilitätsprobleme mit anderen Anwendungen verursachen*
  - *Soundcard Anschluß für micro2R*

- ***Steueranschluß für Funkgeräte bereits vorhanden: CI-V, FIF-232, IF-232, RS-232***
  - *voll kompatibel mit Elecraft, Icom, JRC, Kenwood, Ten-Tec, and Yaesu Geräten*

- ***Zweikanalempfang:***
  - *ermöglicht 2-Kanalempfang mit Geräten wie z. B. Icom 7800, Yaesu FT-9000, FT-5000, FT-2000, FT-1000D/MP/Mark V, Kenwood TS-2000 und Elecraft K3.*
  - *an der Frontseite unabhängig einstellbare Pegel für jeden Empfänger*

- ***Einstellbare Pegel auf der Frontseite:***
  - *Regler für Sendepegel, Pegel für Haupt- und Zweitempfänger*
  - *Verstellung der "Windows Mixer" Pegel nicht notwendig*

- ***Vorhandener K1EL WinKey™ Chip mit erweiterten Möglichkeiten***
  - *Geschwindigkeitseinstellung an der Frontseite*
  - *neun (9) frei programmierbare Speicher*
  - *integrierter Paddlespeicher für größere Zuverlässigkeit*
  - *direkte CW Eingabe durch Unterstützung von PS/2 Tastaturen*
  - *sofortige Wiedergabe von CW Texten durch Unterstützung von PS/2 Tastaturen*
  - *PS/2 Tastatur/Keypad CW funktioniert ohne PC Anschluß*
  - *Auto PTT*
  - *wählbarer Mithörton*
  - *alle Parameter werden in einem EEPROM gespeichert und bei jedem Einschalten neu geladen*

- ***FSK Tastausgang***
  - *sendet 5/6/7/8 Bits und 1/1.5/2 Stop Bits*
  - *direkter FSK Betrieb durch PS/2 Tastaturunterstützung OHNE PC*
  - *sofortige Wiedergabe von FSK Texten durch PS/2 Tastaturunterstützung*
  - *PS/2 Tastaturbedienung OHNE PC*

- ***Audiodetektor für den Rechten Kanal der Soundkarte und FSK/CW Treiber***
  - *FSK Ausgabe für FLDIGI "pseudo-FSK" und cocoaModem OOK Betrieb*
  - *"hart geschalteter" CW Anschluß für Software die lediglich CW Audio (Mithörton) erzeugt*

*micro*HAM © 2010 All rights reserved

- ***Unabhängige Schaltausgänge zur Schaltung Leistungsverstärker und***
  - *Transistorschaltausgang mit erweitertem Bereich für Sende-/Empfangsumschaltung mit niedriger Betriebsspannung oder QSK*
  - *durch Relaiskontakte isolierter Schaltausgang für "klassische" PAs mit negativer Schaltspannung*
  - *Deaktivieren des LNA VOR Aktivierung beider PTT Schalter für EME oder Scatter*

- ***Programmierbarer Fußschaltereingang***
  - *programmierbare Verzögerung der PTT Aktivierung in 1ms Schritten*
  - *wählbare Stummschaltung von CW und/oder FSK bei Betätigung des Fußschalters*

- ***Squelch input for signaling to computer***
  - *zwei Eingänge, 1x aktiv low, 1x aktiv high*
  - *ideal für Echolink und fernbedienbare Anwendungen in Verbindung mit dem Funkgerät*
  -
- ***Keine externe Stromversorgung notwendig (falls das Funkgerät Betriebsspannung bereitstellt)***
  - *Keine DC/DC Konverter mit dem üblichen Störspektrum*
  - *der USB und Soundchip werden vom Computer USB Port mit Spannung versorgt*
  - *das Gerät wird vom Funkgerät oder vom Netzteil des Funkgeräts mitversorgt*

- ***Beste Immunität gegen Störungen und Einstrahlungen***
  - *eingebaute Drosseln und Filter für beste Störunempfindlichkeit*
  - *wirksame Abschirmung und Schaltungsauslegung für minimale Störstrahlung*

- ***Anschlüsse Eingang/Ausgang***
  - *Computer: USB, Funkgerät: DB15, Morsetaste: 6.3 mm, Zweitempfänger: 3.5mm*
  - *Fußschalter: RCA, PA PTT: RCA, LNA PTT: RCA, PTT IN: RCA,*
  - *PS/2: MiniDIN6, u2R: 2x3.5mm*

- ***Metall/Aluminiumgehäuse, pulverbeschichtet und beschriftet***
- ***Kostenlose Firmware/Software Upgrades über Internet***
- ***165 mm (w) x 110 mm (d) x 44 mm (h)***

2 - WICHTIGE HINWEISE

Vor der ersten Benutzung müssen die CAT Pegel Jumper innerhalb des DIGI KEYER II gesetzt werden!

Falls der DIGI KEYER II von einem externen Netzteil versorgt werden soll, überprüfen Sie bitte die Polarität der externen 13,8 V Stromversorgung!

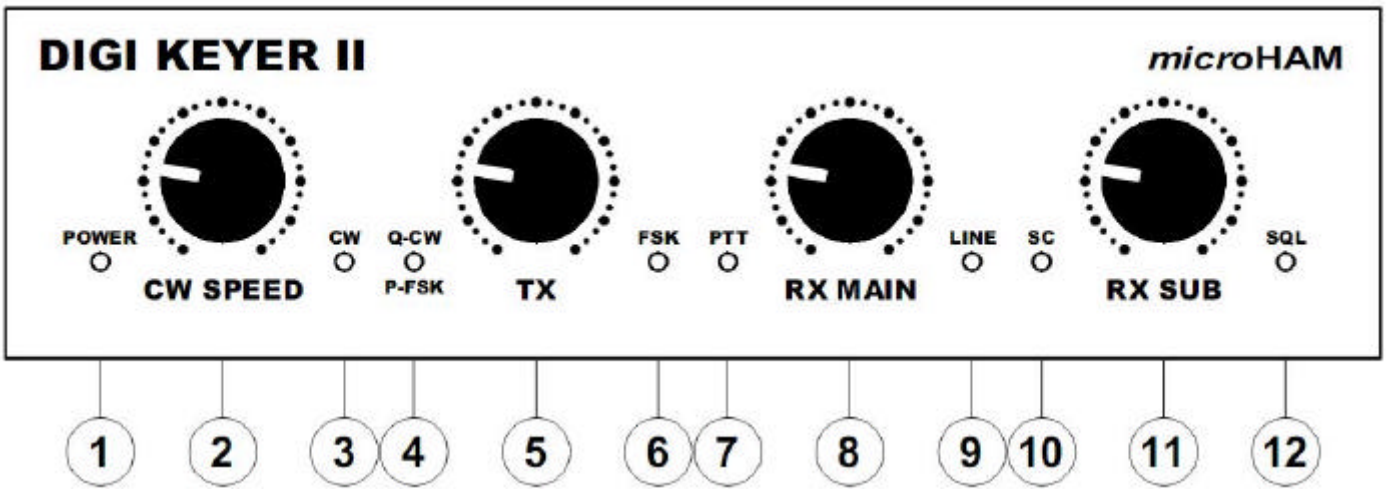
Schliessen Sie den DIGI KEYER II NICHT an dasselbe externe Netzteil wie das Funkgerät an, ausser DK II wird vom Funkgerät mitversorgt!

Führen Sie KEIN Upgrade für Ihr Funkgerät über den DIGI KEYER II durch (falls Ihr Funkgerät die Möglichkeit für Firmwareupgrades bietet)!

*micro*HAM © 2010 All rights reserved

3 - Gerätebeschriftung

VORDERSEITE



(1) – POWER LED
Leuchtet die LED GELB, bedeutet das, dass die Betriebsspannung am Anschluß "Radio" anliegt

(2) – CW SPEED
Geschwindigkeitseinstellung für WinKey. Der Bereich (MIN, MAX) wird durch die Software definiert

(3) – CW
LED blinkt im Rhythmus der CW Ausgabe

(4) – Q-CW/P-FSK
LED blinkt im Rhytmus der Audioausgabe des rechten Kanals wenn die ON/OFF Tastung korrekt konfiguriert wurde

(5) – TX
Audiopegel für Sendung

(6) – FSK
LED blinkt im Rhythmus der FSK Ausgabe

(7) – PTT
LED leuchtet bei aktiver PTT

(8) – RX MAIN
Einstellung des Empfangsaudiolevels für den Hauptempfangskanal (linker Kanal)

(9) – LINE
LED leuchtet wenn der Line Input der Soundkarte angewählt und blinkt wenn der "Mic Input" der Soundkarte angewählt ist

(10) – SC
LED leuchtet, wenn eine Anwendung die interne Soundkarte zur Ausgabe anspricht

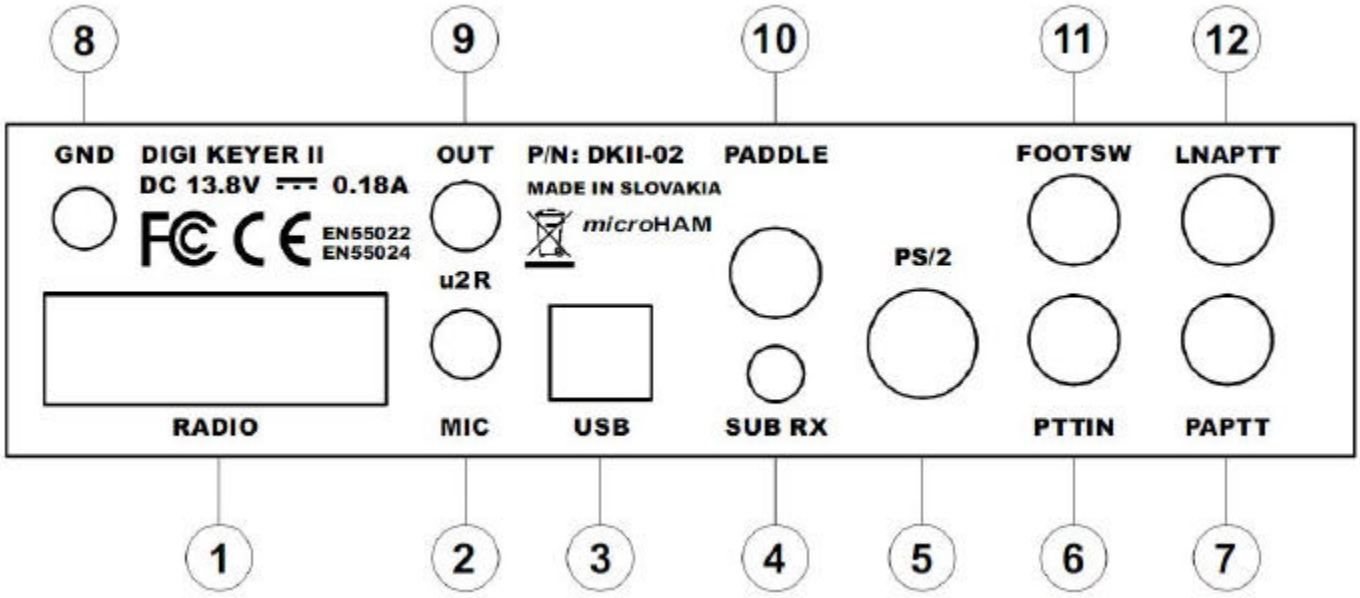
(11) – RX SUB
Einstellung des Empfangsaudiolevels für den Zweitempfängerkanal (rechter Kanal)

(12) - SQL
LED leuchtet, wenn die Rauschsperre offen ist (nur falls vom Funkgerät unterstützt)

*micro*HAM © 2010 All rights reserved

RÜCKSEITE

Die Anschlüsse zum Verbinden des PC´s, des Funkgerätes und dem Zubehör befinden sich auf der Rückseite



(1) RADIO: DB15F Buchse zum Anschluß des Funkgerätes – Details hierzu in Anhang A

(2) MIC: 3.5mm Buchse zum Anschluß für das Mikrofon des ***micro*2R**

(3) USB: USB B Buchse zum Anschluß am PC. Verwenden Sie das mitgelieferte USB A-B Kabel

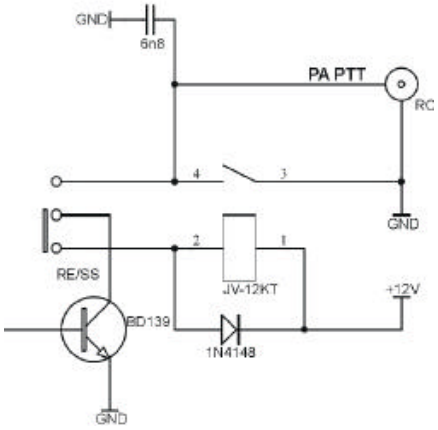
(4) SUB RX: 3.5mm Buchse zum Anschluß des Audiosignals eines Zweitempfängers

(5) PS/2: MiniDIN6 Buchse für PS/2 Tastatur, PS/2 Zahlenblock, Touchpad, or Aux CI-V Ausgang

(6) PTTIN: RCA Buchse für PTT Ausgangssignal (Amplifier PTT) vom Funkgerät

(7) PA PTT: PTT Ausgang für PAs
Masse beim Senden, Innenleiter – Signal, Aussenleiter - Masse

Befindet sich der Jumper in der Position SS, ist der Schalttransistor (open collector) zur PA PTT Buchse durch verbunden. Der Transistor kann bis max. 45V bei 0,8 A schalten. Diese Konfiguration ist immer für moderne Leistungsverstärker mit elektronischer Sende-/Empfangsumschaltung geeignet. Überprüfen Sie in der Bedienungsanleitung Ihres HF-Verstärkers, dass diese Werte nicht überschritten werden. Falls die Schaltspannung des Verstärkers die maximalen Transistorparameter überschreitet, muss der Jumper auf die Position RE (Relais) gesteckt werden. Die Relaiskontakte erlauben Schaltspannungen bis 48V AC/DC bei einem maximalen Strom von 1 A.



HINWEIS: Die RE/SS Bezeichnungen im DIGI KEYER II sind VERTAUSCHT! Das Bild zeigt die Jumper in der RE Position.

TIPP: Falls Sie sich über die Schaltspannung Ihres Verstärkers nicht sicher sind, verwenden Sie bitte die Position RE.

TIPP: Die RE/SS Jumper befinden sich am Rand der Platine, vor den PA

PTT und LNA PTT Buchsen.

(8) GND: Anschluss für Stationserdungsleitung

(9) OUT: 3.5mm Buchse - liefert das Ausgangssignal zum ***micro*2R**

(10) PADDLE 6.3mm (1/4") Stereobuchse zum Anschluss einer Morsetaste
SPITZE: PUNKT RING: STRICH MASSE: GND

HINWEIS: Die Tastenbelegung (Punkt/Strich) kann in der Routereinstellung getauscht werden

(11) FOOTSW: Anschluss für optionalen Fußschalter (manuelle PTT)

(12) LNA PTT: PTT Ausgang zum Schalten von Vorverstärkern oder Empfangsantennen
Die Jumperzuordnungen und Spezifikationen finden sich in PAPTT

4 - INSTALLATION

Die Installation des DIGI KEYER II erfolgt in 3 Schritten:

1) bereiten Sie den DIGI KEYER II für den Anschluss an Ihr Funkgerät vor
2) installieren Sie die notwendige Treibersoftware für Ihr Betriebssystem
3) konfigurieren Sie den microHAM CODEC und USB Geräte Router für Windows (falls zutreffend)

Vorbereitungen zur Inbetriebnahme des DIGI KEYER II

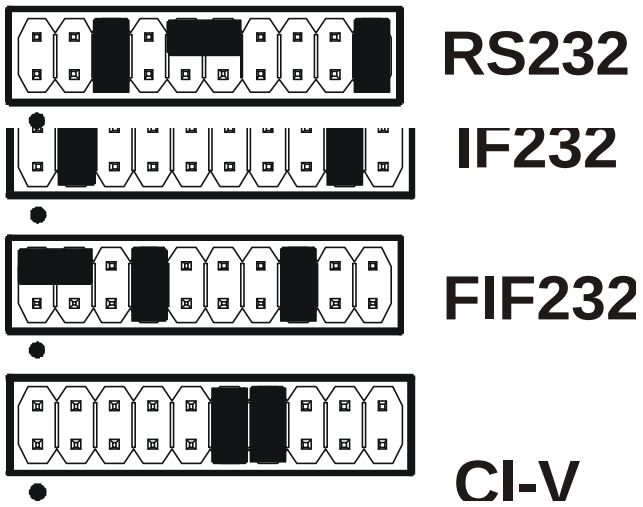
Entfernen Sie die Gehäuseoberseite des DIGI KEYER II und stecken Sie die CAT Kontakt-Brücken (Kurzschlussstecker/Jumper) wie im folgenden Bild dargestellt.
Die CAT Interface Brücken müssen so gesteckt werden, dass sie den jeweils notwendigen Einstellungen des benutzten Funkgerätes entsprechen.

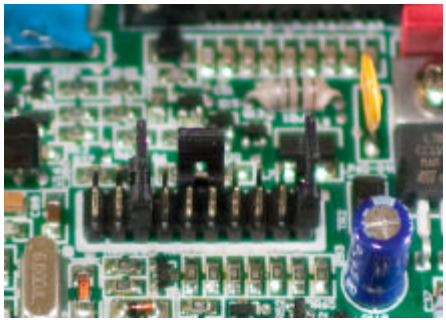
RS-232 Pegel: alle Funkgeräte mit RS-232 CAT (DB-9 or DB-25) Anschlüssen

IF-232 Pegel: Kenwood: TS-140, 440, 450, 680, 690, 711, 790, 811, 850, 940, 950

FIF-232 Pegel: Yaesu FT-100, 736, 747, 757GXII, 767, 817, 840, 857, 890, 897, 900, 980, 990, 1000, 1000D

CI-V Pegel: alle Icom Funkgeräte ausser IC-7800 and IC-7700 die RS-232 verwenden und alle TenTec Funkgeräte mit 3.5mm Anschluss





HINWEIS: Das CAT Interface ist NICHT vom Hersteller voreingestellt! Das Bild zeigt die Jumper für RS232 Konfiguration.

***micro*HAM** © 2010 All rights reserved

1.

Bei der Verwendung von Icom Funkgeräten installieren Sie den ICVOX Jumper hinter der PTT IN Buchse. Ansonsten verbinden Sie mit dem entsprechenden Kabel die PTT Out (Linear) mit der PTT IN Buchse.

2.

Falls Sie Ihren HF-Verstärker über die PTT Steuerleitung schalten wollen, schließen Sie die Leitung an die PA PTT Buchse an und setzen die PA PTT RE/SS Kurzschlussstecker (Jumper) entsprechend der Schaltspannung.

3.

Schließen Sie Ihre Morsetaste an die **PADDLE** Buchse an.

4.

Bei Verwendung eines Fußschalters, schließen Sie diesen an der **FOOTSW** Buchse an.

5.

Verbinden Sie den DB15M Stecker am mitgelieferten Funkgerätekabelsatz in die DB15 (RADIO) Buchse auf der Rückseite des DIGI KEYER II und stecken dann jeden Stecker am anderen Ende des Kabels in die entsprechenden Buchsen an der Rückseite Ihres Funkgerätes. Jeder dieser Stecker des Kabels ist genauso beschriftet wie die dafür vorgesehene Buchse an Ihrem Funkgerät.

6.

Falls das Kabel des Funkgerätes mit losen Enden zum Anschluß an einer externen Stromversorgung versehen ist, schliessen Sie diese nun an die externe Stromversorgung an. **Achten Sie unbedingt auf korrekte Polarität!**

HINWEIS: Benützen Sie NICHT dieselbe Stromversorgung wie für das Funkgerät!

7.

Legen Sie das USB Verbindungskabel für den DIGI KEYER II mit dem PC bereit, aber schließen Sie es noch nicht an.

Falls Sie das Programm auf einem Windows PC installieren, lesen Sie bitte auf Seite 10 weiter.

*micro*HAM © 2010 All rights reserved

Mac OS X INSTALLATION

1.
Legen Sie die microHAM CD in das CDROM/DVD Laufwerk und gehen Sie in Drivers/OS-X oder mit dem Webbrowser auf http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm um sich das neueste Driver Image for OS-X herunterzuladen.

2.
Öffnen Sie FTDIUSBSerialDriver _v2_2_14.dmg durch Doppelklick.

Install FTDIUSBSerialDriver Kernel Extension
Welcome to the FTDIUSBSerialDriver Kernel Extension Installer
Introduction
Read Me
Select Destination
Installation Type
Installing
Finish Up
Welcome to the Mac OS X Installation Program. You will be guided through the steps necessary to install this software.
Go Back
Continue

3.
Für OS-X 10.4, 10.5 oder 10.6 öffnen Sie bitte FTDIUSBSerialDriver_10_4_10_5_10_6 und befolgen die Installationsanweisungen.

4.
Stecken Sie das USB Kabel an.

5.
Schalten Sie das Funkgerät oder die externe Stromversorgung ein.

6.
Befolgen Sie die Anweisungen des Softwareherstellers um die Anwendung für DIGI KEYER II zu konfigurieren.

HINWEIS: Um sämtliche Möglichkeiten von DigiKEYER II nutzen zu können, muss die OS-X Software das microHAM Keyer Protokoll oder uH Router von Kok Chen, W7AY unterstützen.

*micro*HAM © 2010 All rights reserved

MICROSOFT WINDOWS (XP, Vista, Windows 7) INSTALLATION
Installation des *micro*HAM USB Geräte Routers

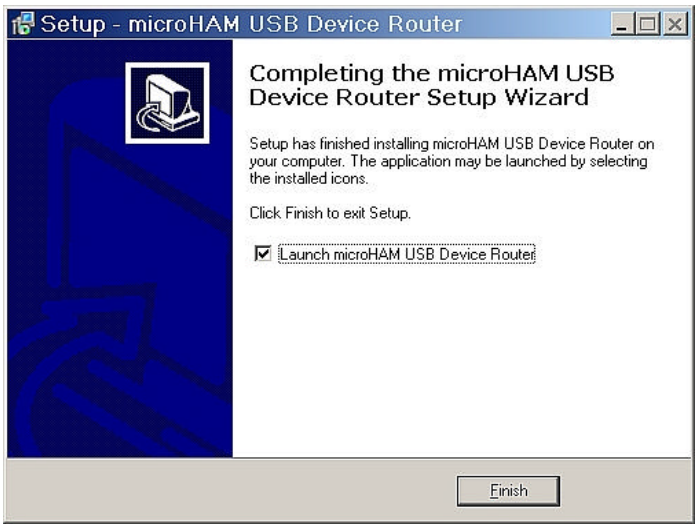
Setup - microHAM USB Device Router
Welcome to the microHAM USB Device Router Setup Wizard
This will install microHAM USB Device Router 3.1.0 on your computer.
It is recommended that you close all other applications before continuing.
Click Next to continue, or Cancel to exit Setup.
Next >
Cancel

Um den Router zu installieren, klicken Sie mit der Maus auf den Menüpunkt ***Install USB Device Router*** der Installations-CD oder laden vorher das aktuelle Installation-Software-Paket vom Internet auf folgender Seite herunter: www.microHAM.com/downloads.html.

Falls Sie das Update-Paket vom Internet heruntergeladen haben, klicken Sie auf "urouter_release_xx_xx.exe" (xx_xx ist die Version) um die Installation zu beginnen.

Die Windows Installations-Routine startet dann und Sie werden gefragt, in welches Verzeichnis Sie die Datei “Router” und die zugehörigen Dateien installieren wollen.
HINWEIS: Nur falls Sie dringende Gründe haben, die Dateien in einem anderen Verzeichnis als dem vorgeschlagenen zu installieren, sollten Sie das Zielverzeichnis ändern.

Sobald die Installation des Routers abgeschlossen ist, klicken Sie auf "Finish", um den Router zum ersten mal zu starten. Danach stecken Sie das USB Kabel an und fahren damit fort, die Konfiguration des Routers auf Ihre Stations- und Softwarebedürfnisse anzupassen.

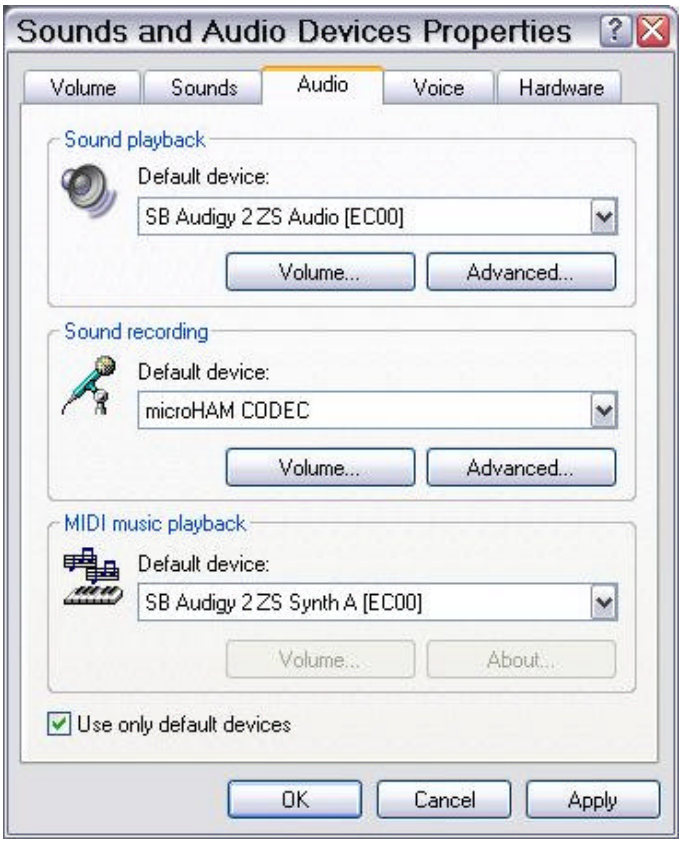

Setup - microHAM USB Device Router
Completing the microHAM USB Device Router Setup Wizard
Setup has finished installing microHAM USB Device Router on your computer. The application may be launched by selecting the installed icons.
Click Finish to exit Setup.
Launch microHAM USB Device Router
Finish

*micro*HAM © 2010 All rights reserved

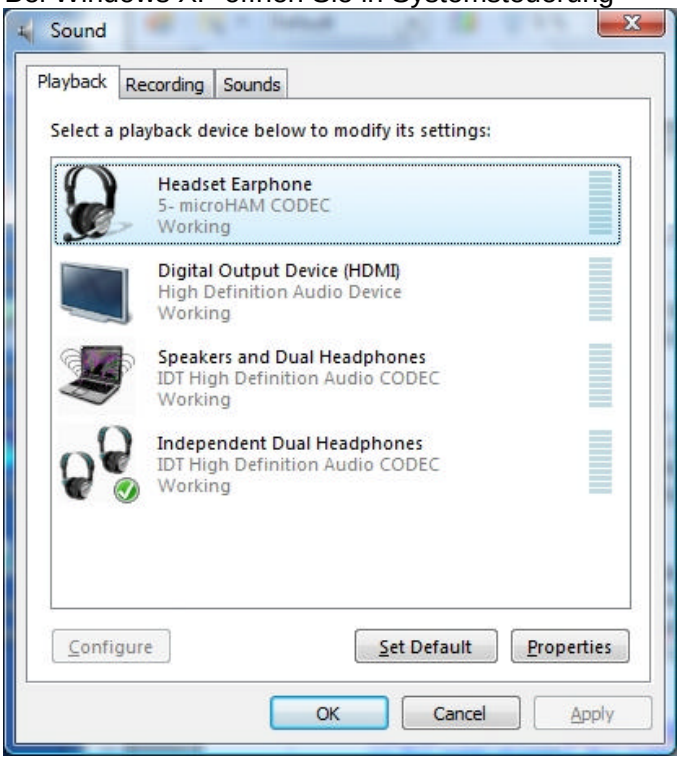
Konfiguration von *micro*HAM CODEC

Windows installiert automatisch den USB Audiogerätetreiber, damit der *micro*HAM CODEC in DIGI KEYER II unterstützt wird.

Windows legt automatisch den neu installierten Audio-Treiber als Standard für Audiowiedergabe und -aufnahme fest. Dies ist jedoch nicht er- wünscht, da sonst alle Windows Töne über den DIGI KEYER abgespielt werden würden (und damit über das Funkgerät).



Bei Windows XP öffnen Sie in Systemsteuerung



"Wiedergabe und Audiogeräte" oder klicken in der Taskleiste mit der rechten Maustaste auf das Lautsprechersymbol um "Audioeigenschaften" auszuwählen. Wählen Sie das Standardgerät unter “Audio” für Soundwiedergabe und Soundaufnahme. Bei Windows Vista und Windows 7 öffnen Sie in der Systemsteuerung die Option "Sound" oder klicken Sie in der Taskleiste auf das Lautsprechersymbol und wählen "Playback Devices." Wählen Sie als Standard die Lautsprecher des primär verwendeten Sound-gerätes in Ihrem Rechner.

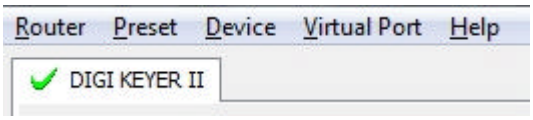
*micro*HAM © 2010 All rights reserved

Konfiguration des *micro*HAM USB Geräte Routers

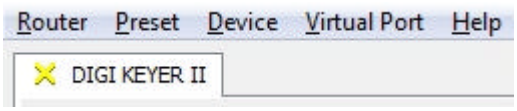
Das microHAM USB Geräte Router (Router) Programm stellt ein Windows-kompatibles Konfigurationsmenü für microHAM USB Geräte, sowie ein Software Interface für andere Windows Anwendungen (Logger, Digital Mode Software, etc.) zur Verfügung. Das Software Interface wird als *Virtuelle serielle Schnittstelle* realisiert.

Um DIGI KEYER II mit Windows Applikationen zu konfigurieren und zu benutzen, ist es notwendig, dass zuerst der USB Treiber installiert worden ist, der Router gestartet wurde und der DIGI KEYER II mit einer externen Spannungsversorgung verbunden ist (oder über das Funkgerät versorgt wird). Diese Bedingungen müssen erfüllt sein, damit der Router konfiguriert ist und den Anforderungen der gewünschten Anwendung gerecht werden kann (z. B. Logger oder Digital Mode).

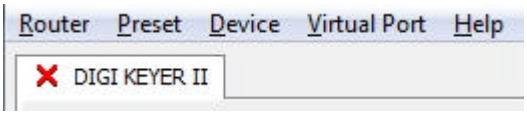
DIGI KEYER II Status



Wenn der USB Treiber korrekt installiert wurde und der DK II durch eine der genannten Stromversorgungen mit Strom versorgt wird , zeigt der Router ein GRÜNES Häkchen neben dem Gerätenamen.



Sollte der Router anstelle dem GRÜNEN ✓ ein **GELBES** "**X**" zeigen, dann bedeutet dass, das der USB Treiber korrekt installiert wurde, aber DK II nicht mit Strom versorgt wird (entweder von einem externen Netzteil oder dem Funkgerät).



Falls der Router anstelle dem GRÜNEN ✓ ein **ROTES** "**X**" anzeigt, bedeutet dies, dass das Gerät nicht angeschlossen ist und der Router den USB Anschluß des DK II nicht erkannt hat.

Erstmalige Einstellungen

Der Router wird benutzt, um DK II für einen ordnungsgemäßen Betrieb zu konfigurieren. Die "Reiter" für die Gerätekonfiguration werden für die verschiedenen Einstellungen von DK II verwendet, wie z. B. die virtuellen Anschlüsse zur Kommunikation mit den Anwendungen (Ports), die Audioeinstellungen, PTT, WinKeyer, Tastatureinstellungen, abgespeicherte CW/FSK Texte und die Systemkonfiguration.

*micro*HAM © 2010 All rights reserved

Einrichten und Verwendung von virtuellen seriellen Ports

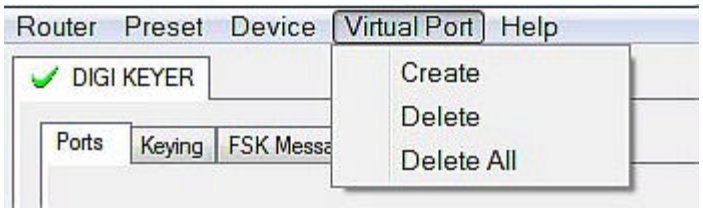
Der microHAM Router stellt eine Reihe von virtuellen seriellen Ports zur Verfügung, welche wiederum von Windows Applikationen (Logger, Digital Mode) benutzt werden, um mit dem DIGI KEYER II zu kommuni- zieren, genau so, als ob sie mit “wirklich vorhandenen” seriellen Hardware Ports kommunizieren würden.

Um diese virtuellen Ports nutzen zu können, müssen die Ports zuerst erstellt und ihnen dann eine Funktion zugeordnet werden (Steuerung des Funkgerätes, PTT, CW, FSK, etc.)

Definieren Sie KEINEN Port, der bereits benützt wird (z. B. COM1 oder COM2, die bei vielen Motherboards bereits als Hardware Ports existieren) und auch keine virtuellen Ports, die bereits von einem anderen USB Gerät benützt werden. Obwohl ROUTER es nicht zuläßt, dass ein bereits belegter COM Port (wie z. B. Hardware COM Ports oder eingebaute Modems) als virtueller Port definiert wird, sind diese Ports manchmal nicht sichtbar. Falls nämlich ein Gerät, das auch virtuelle Ports benützt, zum Zeitpunkt des Erstellens von virtuellen Ports nicht am PC angeschlossen ist, können sich die Ports überschneiden und zu Funktions- problemen führen, sobald eines von diesen Geräten angeschlossen wird.

ACHTUNG: Vor der Erstellung von virtuellen COM Ports schliessen Sie bitte alle externen Geräte an, die normalerweise benützt werden und lassen Sie mit dem System verbinden. Starten Sie ROUTER neu und erstellen Sie dann die virtuellen COM Ports.

Virtuelle Ports werden im "Virtual Port" Menü erstellt.

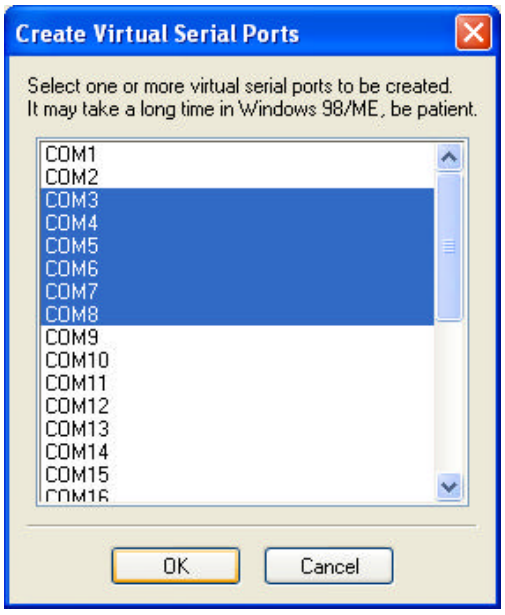


Create - Erstellt virtuelle COM Ports. Durch Drücken der CTRL Taste auf der Tastatur und anklicken der COM Port Nummern können auch mehrere Ports auf einmal ausgewählt werden. Das Erstellen von virtuellen Ports kann einige Zeit in Anspruch nehmen (40 oder 50 Sekunden) - bitte Geduld!

Delete - Löscht den entsprechenden Port

Delete All - Löscht alle eben erstellten Ports

Löschen Sie keinen virtuellen Port, solange noch Anwendungen offen sind, die diesen Port benützen.



TIPP: Durch Drücken der CTRL Taste auf der Tastatur und anklicken der COM Port Nummern können auch mehrere Ports auf einmal ausgewählt werden.

TIPP: Falls Router einen virtuellen Port, der freigegebenen von einem anderen Gerät benützt wurde nicht als verfügbar auflistet, müssen Sie den virtuellen Port Bus zurücksetzen. Das geschieht durch das Löschen von allen virtuellen Ports auf einmal. Wählen Sie im Menü "Virtual Port | Delete All und erstellen Sie die Ports noch einmal. Nun sollten auch die vorher nicht angezeigten, freien Ports aufgelistet sein.

TIPP: Erstellen Sie nicht mehr virtuelle Ports als nötig. Jeder zusätzliche Port belegt System- ressourcen und verlangsamt das Laden des Routers.

*micro*HAM © 2010 All rights reserved

5 - *micro*HAM USB GERÄTE ROUTER
ROUTER MENÜ

Default Router Settings: dieser Befehl setzt den Router komplett auf die Werkseinstellungen (default settings) zurück. "Default" entfernt alle aktuellen Geräteeinstellungen, Konfigurationsdaten einschliesslich aller benutzerdefinierten Voreinstellungen.

TIPP: DK II kann durch das Ausführen des Kommandos **Default Router Settings** auf die Werkeinstellungen zurückgesetzt werden. Durch das Folgekommando **Device | Store as Power-up Settings** werden diese Parameter im Speicher des Keyers abgelegt.

Restore Router Settings: dieser Befehl wird verwendet, um eine abgespeicherte Einstellung von einer *urs* Datei zu laden, die mit dem Befehl Backup erstellt wurde.
Eine *urs* Datei kann nur für das Gerät benützt werden, für das es erstellt wurde (die Datei enthält die Seriennummer des Gerätes). Ausserdem muss der PC die gleichen Porteinstellungen haben.

ACHTUNG: Das Zurücksetzen überschreibt alle momentanen Routereinstellungen inkl: der Voreinstellungen daher nur im Notfall nutzen!

Backup Router Settings: dieser Befehl erzeugt eine *urs* Sicherungsdatei. Diese Datei enthält die Router-einstellungen (einschließlich der Voreinstellungen) für alle Geräte die durch den Router definiert wurden.

Options | General
- ***Load Router on Start-up:*** ist diese Option aktiviert, wird der Router automatisch bei jedem Hochfahren oder Rebooten neu gestartet
- ***Start Router Minimized:*** ist diese Option aktiviert, wird der Router im Minimalmodus gestartet

Options | Band Map: - Gilt nicht für DIGI KEYER II -
Einstellung kundenspezifischer Bandgrenzen, um Daten für das jeweilige Band zu erzeugen. Dieser BCD Code kann vom Anwender eingestellt werden, um Antennenschalter oder Bandpassfilter zu schalten.

Options | Digital Band Map: - Gilt nicht für DIGI KEYER II -
Einstellung kundenspezifischer Bandgrenzen für Digitalbetriebsarten. Diese Einstellungen werden zum (optional) automatischen Umschalten zwischen audiogesteuerten und PTT gesteuerten Betriebsarten in Abghängigkeit der Betriebsfrequenz verwendet. Diese automatische Auswahl zwischen Audio und PTT gesteuerter Sende-/Empfangsumschaltung für das "Digitalband" ist wichtig für Funkgeräte die nicht speziell für AFSK Betrieb ausgestattet sind oder die die Betriebsart nicht an den PC zurückmelden. Dies gilt primär für Kenwood und TenTec Geräte, trifft aber auch auf ältere Icom und Yaesu Geräte zu.

Options | Audio Devices:
- ***Don't use audio devices:*** ist diese Funktion aktiviert, spricht der Router keine Audiogeräte an und die Einstellungen des Audiomischers sowie der DVK "Reiter" wirken sich nicht aus.
- *Manually* ***assign audio devices:*** ist diese Funktion aktiviert, können Audiogeräte (Soundkarte) durch Markieren der entsprechenden Felder unter dem Reiter Audio Mixer ausgewählt werden. Die aktivierten Geräte werden aktiv vom Router gesteuert.
- *Automatically* ***assign microHAM audio devices:*** ist diese Funktion aktiviert und sind mehrere gleiche microHAM Geräte angeschlossen, weist der Router automatisch das entsprechende Audiogerät zu, das den gleichen Namen trägt

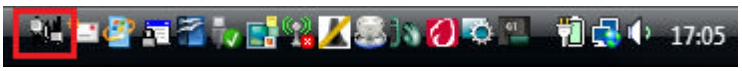
Options | DVK: - DVK wird nicht von DIGI KEYER II unterstützt -

- ***Voice message time limit:*** bestimmt die Dauer für jede Sprachaufnahme bis maximal 120 Sekunden
- ***Sample rate:*** bestimmt die Abtastfrequenz während der Sprachaufnahme und -wiedergabe
- ***Sample size:*** legt das Abtastformat während einer Sprachaufnahme fest. Das Abtastformat beeinflußt hauptsächlich die Audioqualität der Aufnahmen. 16Bit liefert eine höhere Qualität als 8Bit

Options | USB:

- ***Noise immunity:*** legt fest, wie oft ein nicht angenommenes USB Datenpaket wiederholt gesendet wird, bevor das USB Gerät vom Betriebssystem getrennt wird
- ***Response time:*** bestimmt, wie lange der USB Chip in einem Gerät auf zusätzliche Daten wartet, bevor er selbst Daten an das Betriebssystem sendet

Minimize: ist diese Option angewählt, wird der Router minimiert und das Symbol in der Ablage in der unteren rechten Ecke der Windows Taskleiste (die sog. "System Notification Area") angezeigt.



TIP: Ist der Router minimiert, kann er durch einen Doppelklick auf das Symbol "Router" in der Ablage wieder aufgerufen werden. Der Router kann auch durch einen Doppelklick auf das entsprechende Symbol auf dem Desktop oder durch einen Neustart aus dem Programmmenü wieder aktiviert werden.

Exit: Ein Klick auf "Exit" beendet den Router.

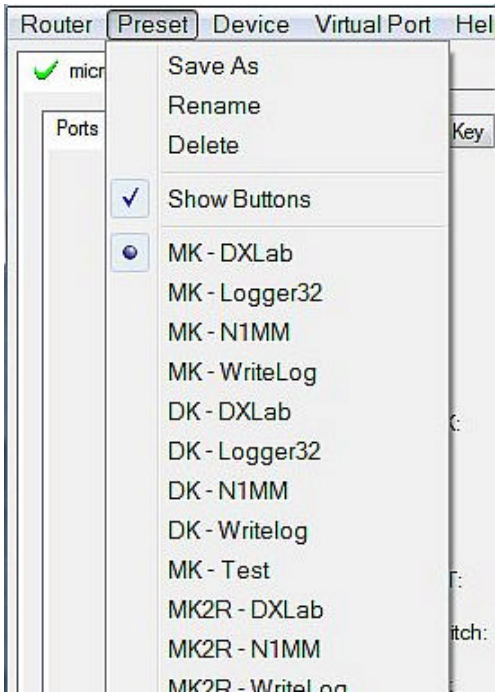
HINWEIS: ist der Router deaktiviert, kann die Anwendung nicht mit DIGIKEYER II und dem Funkgerät kommunizieren.

MENÜ "VOREINSTELLUNGEN"

Die Anforderungen eines jeden Programmes sind unterschiedlich und jedes Programm hat unterschiedliche Vorgaben zur Steuerung des Funkgerätes, CW und PTT. Es kann daher vorkommen, dass Einstellungen mit einer Anwendung gut funktionieren mit einer anderen nicht. Um trotzdem die beste Leistung des CW Keyers sicherzustellen, sollten die Einstellungen für jede Anwendung speziell angepasst werden.

Um zwischen den Anwendungen einfach hin-und herschalten zu können, unterstützt der Router bis zu 12 benutzerdefinierte Voreinstellungen. In diesen Voreinstellungen können unterschiedliche Einstellungen abgelegt werden, die bei Bedarf durch Anklicken der jeweiligen Presettaste schnell aufgerufen werden können.

Jeder Preset enthält die Einstellungen für alle Geräte, die an den Router angeschlossen sind und von ihm gesteuert werden. Wenn z. B. der Router einen microKEYER, einen DIGI KEYER II und ein USB Interface steuert, so enthält jeder Preset die Einstellungen für alle Geräte einschließlich der Zuordnung der COM Schnittstellen, sowie die Inhalte aller Unterfunktionen aussgenommen den FSK/CW Texten und den DVK Funktionen.



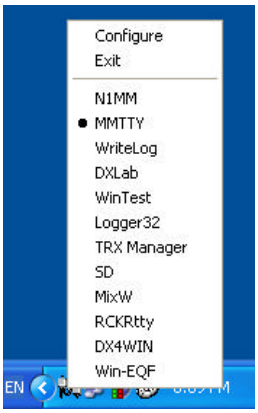
HINWEIS: Presets erscheinen erst nachdem sie mit “Preset | Save as“ abgespeichert wurden. Einige Beispiele für bekannte Loggingprogramme und Programme für digitale Betriebsarten finden Sie im Hilfe Menü des Routers. Benützen Sie “Help | Download Documents“ falls die Anleitung für ein Setup nicht verfügbar oder nicht komplett sind.

Es gibt 3 Möglichkeiten, ein Preset aufzurufen sobald es eingerichtet ist:

1. Klicken Sie auf **Preset** und wählen Sie den gewünschten Preset aus dem Pull-Down Menü aus

2. Klicken Sie auf eine Preset Taste. Um die Tasten im Router sichtbar zu machen muss die Funktion, **Preset | Show Buttons** aktiviert sein. Sind die Einstellungen eines Presets geladen, leuchtet ein grünes Feld in der entsprechenden Preset Taste. Dieses grüne Feld leuchtet NUR, wenn alle Einstellungen im Router mit denen, die im Preset abgespeichert sind, übereinstimmen.

3. Durch Klick der rechten Maustaste auf das Symbol in der Taskleiste, falls der Router minimiert wurde.



Die Presets und die aktuelle Routerkonfiguration werden in der Registry abgelegt, wenn der Router beendet wird, und werden ausgelesen, wenn der Router gestartet wird.

Save as – Speichert die aktuellen Routereinstellungen für spätere Anwendung

Rename – Erlaubt die Umbenennung eines bestehenden Presets

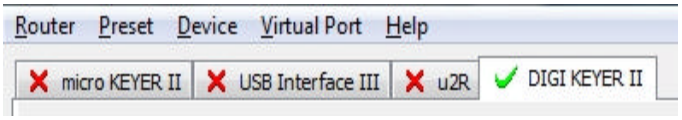
Delete – Löscht den angewählten Preset

Show buttons – Ist diese Funktion aktiviert, zeigt der Router die Presettasten an

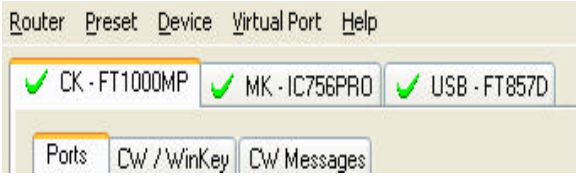
GERÄTEMENÜ

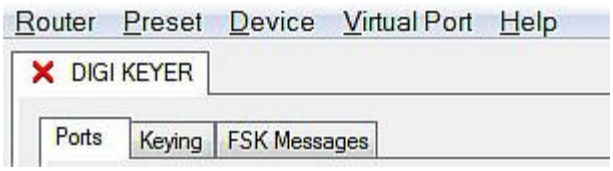
Router kann verschiedene Geräte steuern. Das ermöglicht es, die Einstellungen für alle angeschlossenen Geräte durch die Verwendung der Presets auf einmal zu konfigurieren

Jedes Gerät hat seine eigene Funktion (Seite) im Haupt-Router Notebook. Der Inhalt einer Gerätefunktion hängt vom Gerätetyp ab. Das Hinzufügen eines Gerätes geschieht automatisch, sobald Router zum ersten Mal ein unterstütztes Gerät erkennt (USB Treiber). Ist ein Gerät erkannt worden, bleibt es in Router gespeichert, auch wenn es abgeschlossen wird. Jedes Gerät wird duch eine Produktidentifikationsnummer und eine eindeutige Seriennummer identifiziert.



Rename – Erzeugt einen eindeutigen Gerätenamen. Das ist hilfreich, wenn zwei oder mehrere Geräte an Router angeschlossen sind, z. B. können CW KEYER, micro KEYER und USB Interface II umbenannt werden, um eine Identifikation zu erleichtern.





Delete – Entfernt das Gerät vom Router. Es können nur abgesteckte Geräte (mit einem **ROTEN** **"X"** in der Geräteliste gekennzeichnet) entfernt werden. Um ein Gerät

vom Router zu trennen, ziehen Sie einfach das USB Kabel vom PC oder vom Gerät ab.

Save Template – mit diesem Menüpunkt werden die aktuellen Routereinstellungen in die Standarddatei gespeichert (Template Datei).Wird dieser Punkt angewählt, öffnet Router das Standardfenster zum Speichern einer Datei. Der voreingestellte Pfad ist *C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\microHAM\cfg.* Falls bereits ein Hypertext (*html)* oder Textdokument (*txt)* mit dem gleichen Namen in dem Verzeichnis vorhanden ist, wird sie mit der Standarddatei verknüpft.

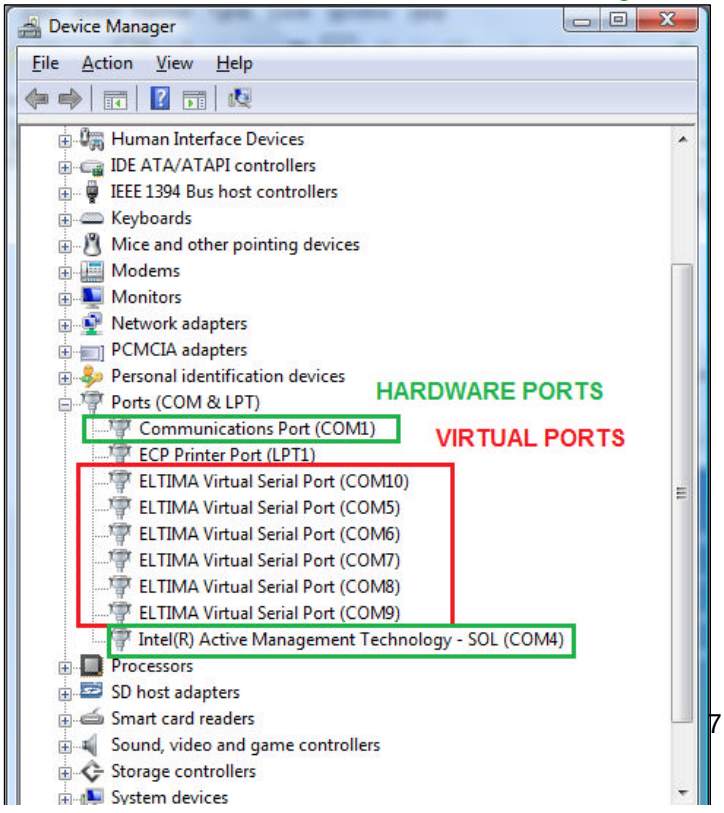
Load Template – damit wird der Router automatisch mit einer Standardvorgabe (*.*tpl* file) konfiguriert. Wird dieser Punkt angeklickt, öffnet der Router ein Standardeingabefenster – der vorgegebene Pfad ist: *C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\microHAM\cfg* - und das gewünschte Standardfile kann ausgewählt werden. Lädt der Router ein Standardfile, überprüft er zunächst, ob im gleichen Verzeichnis eine *html* oder *txt* Datei mit demselben Namen wie die Standarddatei vorhanden ist. Wird so eine Datei gefunden, wird sie angezeigt

TIPP: Die Standardkonfiguration (Templates) ist ein sehr nützliches Hilfsmittel, um den Router schnell zu konfigurieren, so dass er mit einer bestimmten Anwendung funktioniert. Template Dateien können auch auf andere PCs kopiert werden und sind sehr gut geeignet, um Einstellungen zu kopieren, z. B. wenn bei Stationen mit mehreren PCs die gleiche Anwendung laufen soll oder sich verschiedene Anwender die gleiche Anwendung installieren wollen.

Upload Firmware: *micro*HAM wird gelegentlich Updates (Aktualisierungen) der Firmware für den DIGI KEYER II herausgeben. Ein Update kann z. B. neue Funktionen im Router unterstützen oder die Anwendungskompatibilität verbessern. Die jeweils aktuellste Version der Firmware kann www.microHAM.com/downloads.html heruntergeladen werden.

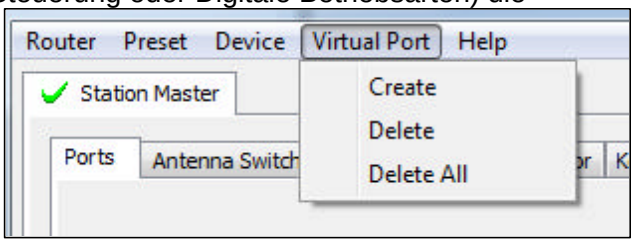
Um die Firmware zu aktualisieren, laden Sie bitte die Firmware Datei auf Ihren PC und klicken dann auf **Device | Upload Firmware.** Um die Datei aufzurufen, navigieren Sie in dem sich öffnenden Windows Eingabefenster zu dem Verzeichnis, in das Sie die Firmware Datei gespeichert haben und klicken die Datei an.

TIPP: Wenn Sie den Router aktualisieren, enthält die Aktualisierung die neueste Firmwaredatei. Die neue Firmware wird automatisch in DIGI KEYER II eingelesen, sobald die neue Version des Router sich das erste Mal verbindet – Sie müssen lediglich der Aktualisierung zustimmen, wenn Sie gefragt werden.



DAS MENÜ "VIRTUELLE ANSCHLÜSSE"

Um einer Windows Anwendung (Logging, Steuerung oder Digitale Betriebsarten) die



Kommunikation mit microHAM zu ermöglichen, müssen zuerst einige virtuelle Anschlüsse eingerichtet werden.

Create – Erstellt virtuelle COM Anschlüsse. Man kann duch drücken der *Ctrl* Taste auf der Tastatur und durch Anklicken der entsprechenden COM Port Nummern mehrere Anschlüsse auf einmal

auswählen. Die Erstellung von virtuellen Anschlüssen kann einige Zeit in Anspruch nehmen.

Delete – Löscht den entsprechenden virtuellen Anschluß (Port)

Delete All – Löscht alle kürzlich erstellten virtuellen Anschlüsse und setzt den Bus für die virtuellen seriellen Anschlüsse

Löschen Sie keinen virtuellen Anschluß, bevor nicht alle Anwendungen, die diesen Anschluß benützen, beendet sind

Die virtuellen seriellen Anschlüsse können im ELTIMA Verzeichnis unter "Gerätemanager" nachgesehen werden

HINWEIS: Ordnungsgemäß funktionierende Anschlüsse (Ports) sollten kein Ausrufezeichen (!) anzeigen.

*micro*HAM © 2010 All rights reserved

DAS MENÜ HILFE

Manuals: Verknüpfung zu microHAM Handbüchern, die in Ihrem System abgelegt sind

Setup Guides: Verknüpfung zu Hilfen für die Konfiguration der Softwares für viele gebräuchliche Anwendungen

Cable Schematics: Verknüpfung zur Hilfestellung für die Verkabelung

Download Documents: Lädt die Dokumentation für microHAM einschließlich der aktuellen Handbücher und Einstellungshilfen herunter. Sie können dort angeben, für welches Produkt Sie die Dokumentation haben möchten.

HINWEIS: Download Documents benötigt einen Internetzugang.

microHAM Home Page: Link zu www.microHAM.com

microHAM Downloads Page: Link zu www.microham.com/contents/en-us/d29.html

Show Tooltips: Ist diese Funktion aktiviert, wird unter dem Mauszeiger eine kleine, einzeilige Hilfe angezeigt

Update Router: Lädt die aktuellste Version von Router herunter und installiert sie

About: Zeigt die interne Versionsnummer des Routers

Change logs: Protokolliert und zeigt die Änderungen an Router und der Firmware

KONFIGURATION DER GERÄTEFELDER

Es gibt neun (9) "Reiter" (Felder) zum Konfigurieren von DIGI KEYER II. Jeder "Reiter" ist für einen Teil der Funktionen des Gerätes zuständig. Jede Änderung wird sofort im DIGI KEYER II umgesetzt. Änderungen in den Texten werden NICHT automatisch umgesetzt. Um sie abzuspeichern, benützen Sie bitte die Tasten **Store** oder **Store All**.

Ports – hiermit werden DIGI KEYER II virtuelle Ports für Anwendungen zugewiesen

Audio – konfiguriert EIN-AUS tastende Dekoder (Q-CW/P-FSK) und den CW Mithörton

Audio Mixer – kopiert den Windows “Mixer“ für DK II (gilt nur für Windows XP und 2000)

PTT – konfiguriert die PTT Ausgänge, den zeitlichen Ablauf und die Ablaufsteuerung (Sequencer)

CW / WinKey – steuert die WinKey Einstellungen

CW & FSK Messages – damit werden CW oder FSK Texte gespeichert und editiert

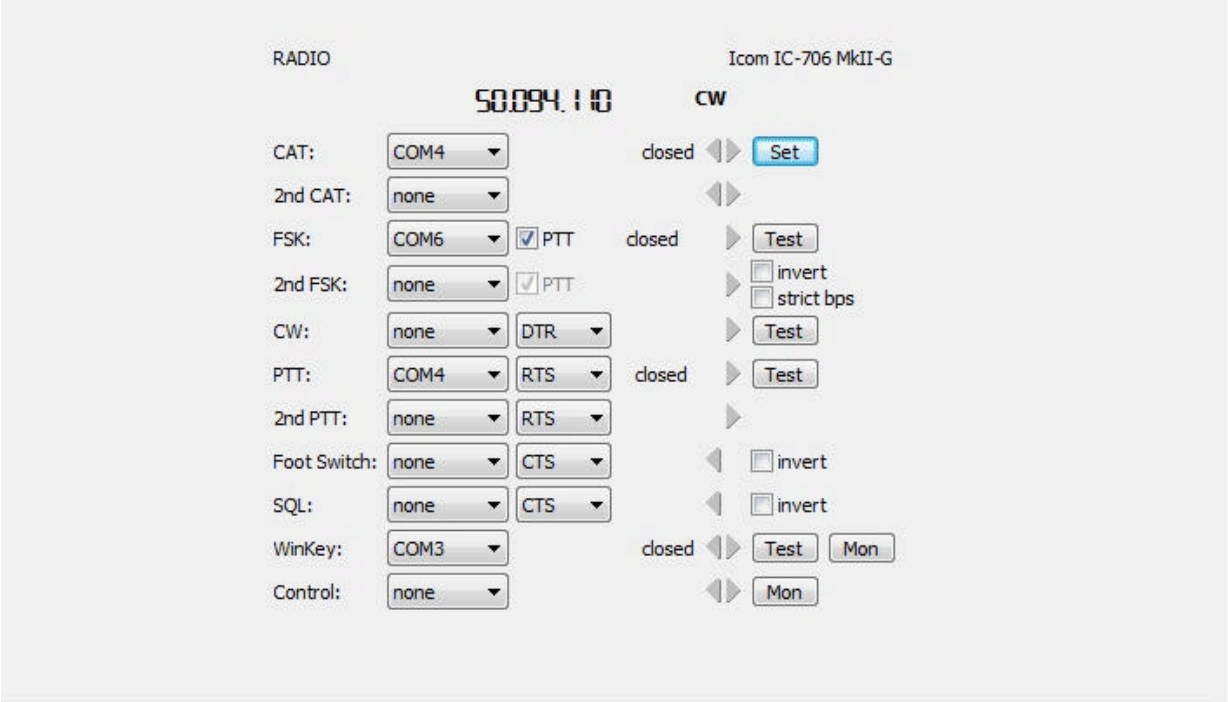
Keyboard – konfiguriert die optionale PS/2 Tastatur oder das Keypad

System Settings – konfiguriert den optionalen “Auxiliary CI-V“ Ausgang

*micro*HAM © 2010 All rights reserved

DAS FELD "ANSCHLÜSSE"

Sobald virtuelle Ports erstellt wurden, müssen sie einem Gerätekanal zugewiesen werden (z. B. Control (Steuerung), CW, PTT). Diese Zuordnungen sollten mit den Einstellungen der Anwendung übereinstimmen und müssen zuerst in Router und dann in der Anwendung konfiguriert werden (z. B. Logging Programm, MMTTY, MixW, etc.)



Die korrekte Konfiguration der Portzuordnung in diesem Menü ist für die Integration der Loggingsoftware oder der Software für digitale Betriebsarten sehr wichtig. Lesen Sie daher die folgende Information sorgfältig durch.

In DIGI KEYER II gibt es elf Funktionen mit Anzeige des momentanen Status und der übernommenen Einstellungen der Anwendung:

- **CAT** (verwendet RxD and TxD)
- **2nd CAT** (virtuelle “Aufteilung” des Haupt CAT Kanals)
- **FSK** (verwendetTxD und optional RTS/DTR für PTT)
- **2nd FSK** (verwendet TxD und optional RTS/DTR für PTT)
- **CW** (verwendet DTR oder RTS)
- **PTT** (verwendet DTR oder RTS)
- **2nd PTT** (verwendet DTR oder RTS)
- **Foot Switch** (verwendet CTS, DCD, DSR oder RING)
- **Squelch** (verwendet CTS, DCD, DSR oder RING)
- **WinKey** (verwendet RxD und TxD)
- **Control** (verwendet RxD und TxD)

Allgemeiner Hinweis: Weisen Sie Funktionen, die nicht von der Anwendung verwendet werden, KEINE virtuellen Ports zu. Es ist unnötig und belegt lediglich Systemressourcen.

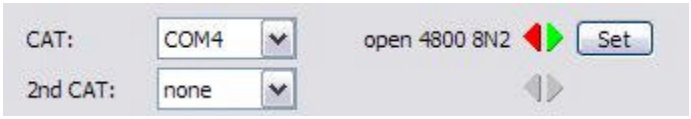
*micro*HAM © 2010 All rights reserved

CAT PORT & 2nd CAT PORT

Die Software verwendet den CAT Kanal, um die Frequenz, die Betriebsart und die Sende-/ Empfangsumschaltung des Funkgerätes zu steuern, sowie etliche andere Parameter, die das serielle (CAT) Protokoll unterstützen. Viele moderne Funkgeräte unterstützen CAT, allerdings hat jeder Hersteller sein eigenes Format. Die Funktionen die vom PC gesteuert werden, hängen von der jeweiligen Anwendung und dem Funkgerät ab.

HINWEIS: Die zugewiesene Nummer des Ports in Router MUSS mit der Zuweisung der Nummer des Ports in der Anwendersoftware übereinstimmen.

Ist ein COM Port im Router, aber nicht in der Anwendung zugewiesen (oder die Anwendung läuft gerade) zeigt der der Router diesen Kanal als **geschlossen oder nicht verfügbar** an.



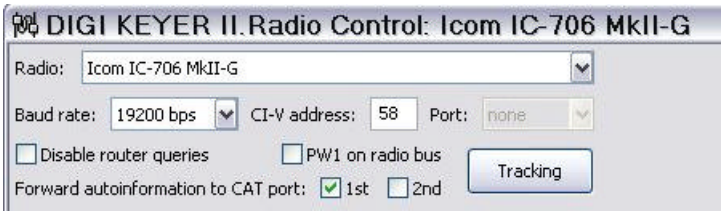
Öffnet eine Anwendung den COM Port der der Steuerung zugewiesen ist (normalerweise beim Hochfahren), dann zeigt der Router den Kanal sowohl als **offen/verfügbar,** als auch die Baudrate, Datenbits, Parity und die Anzahl der Stopbits an, die für die Anwendung korrekt sind. 4800 8N2 z. B. bedeutet: 4800 Baud, 8 Bit Wortlänge, parity = none und zwei Stop Bits.

Zwei grüne Pfeile zeigen einen Datenverkehr auf dem CAT Kanal an. Ein grüner Pfeil zeigt einen Datentransfer von der Anwendung/dem PC zum Funkgerät und ein roter Pfeil einen Datentransfer vom Funkgerät zur Anwendung/zum PC.

TIPP: Falls die Software eine Möglichkeit bietet, die PTT (Sende-/Empfangsumschaltung) durch CAT zu steuern, schalten Sie diese Funktion ab. Die Steuerung der PTT mittels CAT ist nicht zuverlässig, weil HF-Störungen dazu führen können, dass das Funkgerät nicht mehr in den Empfangsmodus zurückschaltet.

HINWEIS: Falls Ihr Funkgerät keinen“ Handshake“ unterstützt (so wie die meisten Funkgeräte), dann konfigurieren Sie bitte die DTR und RTS Einstellungen in der Software (Logger) entweder immer auf On oder Off. Stellen Sie nicht “Handshake“ ein.

Damit der Router in der Lage ist, die Arbeitsfrequenz oder die Betriebsart zu bestimmen, muss er erkennen, welches Funkgerät (CAT Protokoll) benützt wird. Um das richtige Funkgerät auszuwählen, klicken Sie auf die Taste **Set**, wählen Ihr Funkgerät in der Eingabezeile **Radio**, die Kommunikationsgeschwindigkeit in dem **Baud rate** Feld und setzen die CI-V Adresse entsprechend für Icom und einige TenTec Funkgeräte.



TIPP: Falls Sie ein ICOM Funkgerät mit Router benützen, stellen Sie sicher, dass die Funktion Autobaud abgeschaltet ist. Stellen Sie die Verbindungsgeschwindigkeit des Funkgeräts, des Routers und der Anwendung auf 9600 oder 19200 Baud ein.

Disable router queries – Ist diese Funktion aktiviert, wird der Status des Funkgeräts (Frequenz, Betriebsart) nicht abgefragt. Das ist z. B. der Fall, wenn diese Informationen zwischen dem Funkgerät und der Software nicht ausgetauscht werden können und damit nicht verfügbar sind.

HINWEIS: "Disable router queries" unterbindet die Routerabfrage nur, wenn der Port von einem Programm geöffnet wurde. Ist der virtuelle Port geschlossen, wird das Funkgerät permanent vom Router abgefragt, um die automatischen Schaltfunktionen von DIGI KEYER II zu unterstützen. Falls es notwendig ist die Abfrage zu unterbinden, wählen Sie bitte eine der "none" Optionen in dem Radio Control Fenster.

ACHTUNG: Wählen Sie die Option **"Disable Router queries"** nur, wenn Sie einen besonderen Grund dafür haben**.** Der Router fragt nur Informationen ab, die nicht für Logger relevant sind und daher nicht mit der Loggerabfrage kollidieren. Wird die Routerabfrage deaktiviert, kann dies zu unfalscher Frequenz- und/oder Betriebsartendekodierung führen und die Funktion ernsthaft beeinträchtigen.

PW1 on radio bus – Ist diese Funktion aktiviert, generiert der Router periodisch eine Icom "Transceive" Sequenz, um die PW1 zu synchronisieren.

HINWEIS: Markieren Sie dieses Kästchen, falls Sie eine IC-PW1 oder anderes Icom kompatibles Zubehör mit Kabel parallel zum Funkgerät angeschlossen haben. Markieren Sie dieses Kästchen nicht, wenn nur die PW1 an dem Funkgerät angeschlossen oder weiteres Zubehör an dem CI-V Port angeschlossen ist (wie später beschrieben).

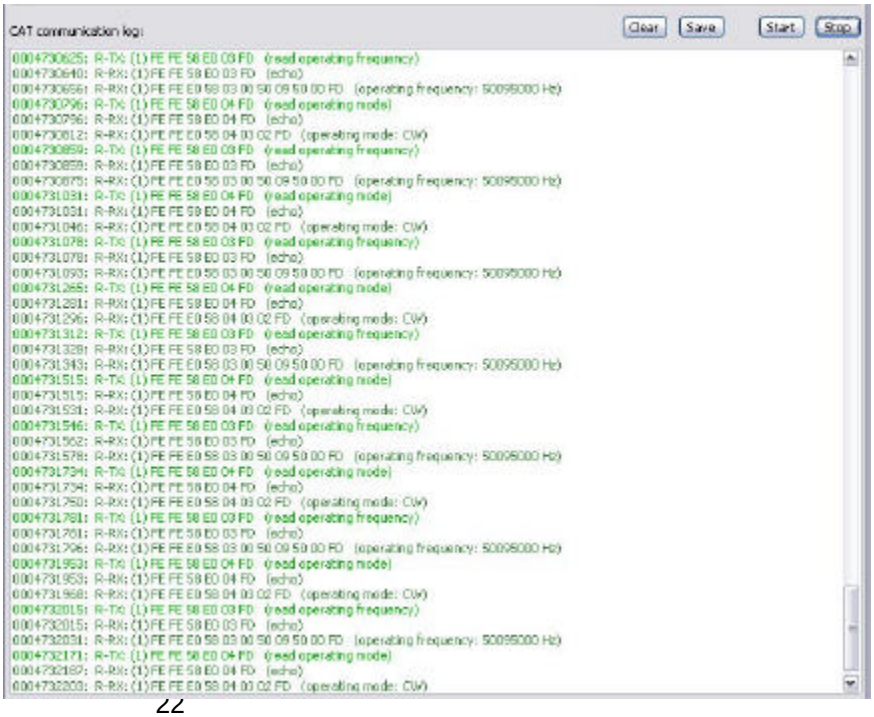
Tracking: Diese Funktion ermöglicht die Nachführung eines am DK II angeschlossenen Funkgerätes über einen externen Empfänger.

HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass das mit DK II verbundene Funkgerät richtig ange-schlossen ist und CAT ordnungsgemäß funktioniert. Tracking funktioniert nicht, wenn "no radio" ausgewählt ist.

Radio: Spezifiziert das SDR Empfängermodell
Source QRG: Legt fest, ob der SDR den Sender oder Empfänger des Funkgerätes nachführt
Port: Spezifiziert den COM Port, der mit dem SDR kommuniziert
Offset: Frequenzversatz zwischen dem Empfänger und dem Funkgerät. Die Standardeinstellung ist 0 Hz, Auflösung 1 Hz.

HINWEIS: Für weitere, spezielle Empfängerkonfigurationen schlagen Sie bitte im Anhang C nach.

Die unteren zwei Drittel des **Radio** Fensters dienen zur Überwachung des seriellen Datenaustauschs. Durch verschiedene Farben und Markierungen wird angezeigt, welches Gerät welche Daten austauscht. Abfragen in schwarz (H1-TX oder H2-TX) und Anworten in grau (H1-RX oder H2-RX), zeigen an dass die Daten von einer "Host" Anwendung stammen (z. B. Logger). H1 beschreibt die Anwendung am Haupt CAT Port, H2 ist die Anwendung am 2. CAT Port. Grüne Datenpakete (R-TX and R-RX) bezeichnen Abfragen/Antworten vom/zum Router und werden nicht zur Anwendung weitergeleitet.



Falls die Anwendung das Funkgerät steuert, überwacht Router die Kommunikation und führt regelmäßig eine Abfrage nach evtl. fehlenden Informationen (VFO Frequenz oder Betriebsart) durch. Da einige Programme keine regelmäßigen oder kompletten Abfragen durchführen, muss Router die Kommunikation unterbrechen, um seinen internen Status zu aktualisieren. Um Fehlfunktionen zu vermeiden sobald Router den Status des Funkgerätes abfragt, werden die Daten des Programmes zwischengespeichert und zum Funkgerät geschickt, sobald Router eine Antwort auf seine Abfrage bekommen hat. Empfängt Router auf eine Anfrage innerhalb einer gewissen Zeit keine oder eine ungültige Antwort, wird im Display "oldest query discarded" angezeigt. Die Daten werden aber trotzdem an den virtuellen, seriellen Port weitergeleitet, um eine Funktionsstörung des Programms (Logger) zu vermeiden.

Da der USB Standard Daten in Paketen mit Pausen zwischen den einzelnen Paketen verschickt, markiert Router Paketgrenzen mit 3 Punkten (...). Endet ein Paket mit drei Punkten, bedeutet das, dass das nächste Datenpaket beginnt.

*micro*HAM © 2010 All rights reserved

2nd CAT PORT

Seit Version 7.0 bietet Router eine einzigartige Steuermöglichkeit: der 2. CAT Port ist eine intelligente Datenverzweigung (softwaremäßiger 'Y' Stecker), der es einem zweiten Programm ermöglicht, ebenfalls die Steuerung des Funkgerätes zu übernehmen. Router überwacht, ob Daten von einem Programm gesendet werden und leitet die Antwort des Funkgerätes an den korrekten virtuellen Port.

ACHTUNG: Für eine ordnungsgemäße Funktion müssen beide Programme auf die gleichen Kommunikationsparameter eingestellt sein (Baudrate, Wortlänge, Parity und Anzahl der Stopbits)!

Keiner der CAT Ports hat Priorität. Abfragen/Kommandos vom Programm werden wechselweise verarbeitet. Um Kollisionen und Fehlfunktionen wegen Empfangs unerwarteter Daten zu vermeiden, werden Antworten des Funkgerätes nur zu dem Programm geleitet, das den Befehl ausgegeben hat. Nicht angeforderte Daten, wie z. B. automatische Aktualisierungen der Frequenz/Betriebsart (Icom "transceive" Datenpakete oder "Auto-information" von Kenwood, Elecraft und neueren Yaesu Funkgeräten werden an beide CAT Ports weitergeleitet.

Aus Gründen physikalischer Grenzen des Datendurchsatzes sowie der Leistungsfähigkeit des Controllers bei verschiedenen Funkgeräten müssen einige wichtige Regeln beachtet werden:

- Die Menge der kombinierten Daten von beiden Programmen dürfen den maximal zulässigen Datendurchsatz des Steuerungsports für das Funkgerät, sowie den des Controllers im Funkgerät nicht überschreiten. Mit anderen Worten muss evtl. die Datenrate eines Programms reduziert werden, um Kapazität für den Datentransfer des anderen Programms zu schaffen und umgekehrt.
- Die Programme müssen verzögerte Datentransfers des Funkgerätes verarbeiten können. Jedes Programm muss in der Lage sein, auf die Daten eines Funkgerätes zu warten, wenn gerade ein anderes Programm mit dem gleichen Funkgerät kommuniziert.
- Da die Protokolle vieler Funkgeräte für VFO Split Befehle nicht kompatibel sind (insbesondere Icom), darf Splitbetrieb von nur einem Programm gestartet und beendet werden. Manuelle Bedienung des Splitbetriebes (von der Frontplatte des Funkgerätes) sollte unterbleiben.

  HINWEIS: Obwohl viele Kombinationen von Programmen für CAT und 2nd CAT Schnittstellen getestet wurden, kann *micro*HAM nicht garantieren, dass jede potentiell mögliche Kombination fehlerfrei funktioniert.

FSK & 2nd FSK PORTS

Das Programm verwendet den FSK Kanal zur Weiterleitung des FSK Tastsignals. FSK wird primär für RTTY benützt. Es ist wichtig, den Unterschied zwischen FSK und AFSK zu verstehen.

FSK ist ein digitales (On/Off) Signal das vom seriellen Port des PCs (oder einem externen Modem) ausgegeben wird. Dieses Signal wird vom Funkgerät für eine Frequenzumtastung verwendet. Das Funkgerät muss FSK tauglich sein (normalerweise ist diese Betriebsart mit RTTY oder FSK bezeichnet).

AFSK ist ein analoges (Audio) Signal, das von der Soundkarte des PC (oder eines externen Modems) erzeugt wird und im Modulator des Funkgerätes verarbeitet wird, um Digitalbetriebsarten wie RTTY, PSK31, AMTOR etc. ausführen zu können. Für AFSK oder PSK, das mit der Soundkarte erzeugt wird, benötigt das Funkgerät keine spezielle Voraussetzungen. Der Betrieb ist in den Betriebsarten LSB, USB oder FM möglich. Manche Funkgeräte haben für AFSK spezielle Betriebsarten, die gewöhnlich mit PKT oder Data bezeichnet sind und spezielle Funktionen bieten.

Es ist sehr wichtig, den Audiopegel des AFSK Systems korrekt einzustellen, um eine Übersteuerung der ersten Audioverstärkerstufe des Senders zu vermeiden, da dies zu einem breiten und verzerrten Signal (Intermodulation) führen kann. Verzerrungen, die an dieser Stelle durch Übersteuerung entstehen, können NICHT durch Zurückregeln der Mikrofonverstärkung vermindert oder beseitigt werden - der Audiopegel der Ansteuerung, muss auf etwa den gleichen Pegel eingestellt werden wie der Audiopegel, der von einem Mikrofon kommen würde. Die Einstellung der Mikrofonverstärkung wird dadurch zu einer Art Sendeleistungsregler.

Eine ungefähre Ansteuerungsanzeige ist durch die ALC Anzeige des Funkgerätes gegeben. Vorausgesetzt dass KEIN Audiokompressor benützt wird, der Regler der Mikrofonverstärkung in der Normalpositio steht und die ALC Anzeige nicht bzw. gerade beginnt auszuschlagen, kann davon ausgegangen werden, dass das Sendesignal in Ordnung ist. Es ist unbedingt erforderlich, dass der Sprachprozessor, sämtliche Audioequalizer und DSP im Sendepfad deaktiviert sind.Verwenden Sie bei AFSK oder PSK Betrieb KEINERLEI "Digitalmodulation" (oft als "Transmit DSP" bezeichnet. Einige Funkgeräte umgehen diese Schaltungen automatisch, sobald das Signal an der Audiobuchse auf der Rückseite des Gerätes anstatt der Mikrofonbuchse angeschlossen wird, einige Funkgeräte dagegen nicht (z. B. TS-850).

Edited by Geoff Anderson, G3NPA

TIPP: Für RTTY Betrieb sollte wann immer möglich FSK benutzt werden. In vielen Funkgeräten können in der Betriebsart RTTY (FSK) bessere Empfangsfilter zugeschaltet werden. Ausserdem ist es der beste Weg ein einwandfreies RTTY Signal unabhängig vom Pegel der Mikrofonverstärkung oder des Kompressors (Prozessor) sicherzustellen

Ist ein COM Port im Router, aber nicht im Programm zugewiesen (oder wenn das Programm nicht geöffnet ist), zeigt Router diesen Kanal als **geschlossen (closed)**.

Öffnet ein Programm den COM Port, markiert Router diesen Kanal als **offen (open)** und zeigt die verwendete Baudrate, Wortlänge und Stopbits an. Zum Beispiel bedeutet 45 5N1.5 45 Baud, 5 Datenbits, keine Parity, 1.5 Stopbits.

Der zweite FSK Port ist hilfreich, wenn mit Funkgeräten Splitbetrieb gemacht werden soll, die zwei Empfänger besitzen (z.B. FT-1000, FT-2000, FT-9000, K3, Orion oder IC-7800). Im zweiten Schritt des RTTY Programms sollte der "rechte Kanal" als Audioquelle spezifiziert und die Verwendung des zweiten FSK Ports für das FSK Ausgangssignal konfiguriert werden.

Funkgeräte ohne Zweitempfänger können den zweiten FSK Port für ein zweites RTTY Programm mit einem unterschiedlichen Dekodieralgorithmus nutzen, um Diversity Dekodierung durchzuführen. Zum Senden kann wahlweise eines der beiden Programme verwendet werden.

TIPP: Falls von 45.5 Baud abweichende Baudrate (z. B. 4800 oder 9600) angezeigt wird, ist das ein Hinweis darauf, dass das Programm für FSK RTTY Betrieb NICHT korrekt konfiguriert wurde.

PTT: Der für FSK benützte virtuelle Port kann auch die PTT (erforderlich für MMTTY) steuern. Falls Sie MMTTY verwenden, markieren Sie das PTT Kästchen, um RTS zur Steuerung der PTT zu benützen. Verwenden Sie den FSK Port nicht für irgendwelche anderen Anwendungen.

Invert: Einige Funkgeräte haben keine Möglichkeit, die "Umtastrichtung" (sense) des FSK Eingangs umzustellen. Falls dem so ist, markieren Sie bitte das Kästchen "invert". Das ist normalerweise nur beim

TenTec Omni V, Omni VI und dem Kenwood TS-940 notwendig.

Strict bps: Einige Programme verlassen sich beim zeitlichen Ablauf der PTT auf den FSK Port. Sie schalten die PTT auf Empfang (unkey), sobald der Pufferspeicher des FSK Ports leer ist. Bei virtuellen Ports kann das dazu führen, dass die PTT auf Empfang schaltet, bevor der Inhalt einer Nachricht (Makro) komplett ausgesendet worden ist. 'Strict bps' deaktiviert den Pufferspeicher des virtuellen Ports und schickt ein Zeichen nach dem anderen zum Ausgang. Durch diesen zusätzlichen Aufwand wird der FSK Ausgang zwar etwas langsamer, aber der Betrieb deutlich zuverlässiger.

Um den FSK Betrieb im Zusammenhang mit dem PC und dem Funkgerät zu testen, klicken Sie bitte auf die **Test** Taste ohne einen Port zuzuordnen bzw. mit dem geschlossenen **(closed)** Port. Das Betätigen der Test Taste erzeugt ein zweimaliges "RY".

*micro*HAM © 2010 All rights reserved

CW PORT

Konstruktionsbedingt sind USB Schnittstellen nicht gut für Echtzeitandwendungen wie CW geeignet. Zusätzlich zu der durch das USB Protokoll bedingten Verzögerung, Verzögerungen durch CPU Auslastung, Verarbeitung Windowsinterner Mitteilungen (inter-process communication) und dem Datenfluß von anderen Peripheriegeräten, die denselben USB Root Hub benützen, kann es dazu kommen, dass gesendete Zeichen unvollständig dargestellt werden. Um diese unerwünschten Systemeffekte zu minimieren, wendet Router einen speziell entwickelten "Überabtast- und Vorhersagealgorithmus" an, um einen reibungslosen Transfer von Steuersignalen über die USB Schnittstelle zu garantieren. Durch den Einsatz dieser Techniken, kann die CW Geschwindigkeit in Router in den meisten Fällen bis zu 50 WPM betragen, vorausgesetzt das Programm erzeugt genaue Tastsignale und belegt nicht 100% der CPU Rechenzeit.

Durch die Verwendung von DTR oder RTS Signalen ermöglicht Router die Zuweisung eines virtuellen Ports für Software CW. DTR* und RTS* sind bis auf eine Ausnahme mit DTR/RTS identisch, nämlich dass der Ausgang nach Öffnen des COM Ports für eine Sekunde gesperrt ist. RTS*/DTR* sollte nur mit Programmen benützt werden, die ein unbeabsichtigtes Auftasten des Senders während des Startens verursachen könnten.

TIPP: Die meisten Programme benützen DTR für CW anstatt RTS.

Öffnet ein Programm den COM Port (normalerweise beim Start), zeigt Router den Kanal als offen **(open)**.

Der Status des CW Kanals wird durch einen roten Pfeil angezeigt. Ist der Port offen, bedeutet das noch nicht, dass der Port richtig konfiguriert ist. Der rote Pfeil leuchtet synchron mit der CW Aussendung wenn der Port richtig konfiguriert ist.

Um CW zu testen, klicken Sie bitte auf **Test** ohne einen Port zugewiesen zu haben bzw. mit einem geschlossenen Port.

PTT & 2nd PTT PORTS

Der PTT Kanal wird für die Sende-/Empfangsumschaltung des Funkgerätes, eines Leistungsverstärkers (PA) oder eines Vorverstärkers (LNA) benützt. Wenn der PTT Kanal zur Sende-/Empfangsumschaltung benützt wird, stellt eine interne Ablaufsteuerung 100%ig sicher, dass nicht versehentlich in den LNA gesendet wird oder die PA unter Leistung geschaltet wird. Mehr Informationen über die Sende-/Empfangsumschaltung, DIGI KEYER II PTT Ausgänge und die Ablaufsteuerung finden Sie unter dem Kapitel "PTT" (Seite 33).

Durch die Verwendung von DTR oder RTS Signalen ermöglicht Router die Zuweisung eines virtuellen Ports für Software CW. DTR* und RTS* sind bis auf eine Ausnahme mit DTR/RTS identisch, nämlich dass der Ausgang nach Öffnen des COM Ports für eine Sekunde gesperrt ist. RTS*/DTR* sollte nur mit Programmen benützt werden, die ein unbeabsichtigtes Auftasten des Senders während des Startens verursachen könnten.

TIPP: Die meisten Programme benützen DTR für CW anstatt RTS.

Der Status des PTT Kanals wird durch einen grünen Pfeil angezeigt. Ist der Port offen, bedeutet das noch nicht, dass der Port richtig konfiguriert ist. Der grüne Pfeil leuchtet während der gesamten Zeit der Aussendung, wenn der Port richtig konfiguriert ist.
Um PTT zu testen, klicken Sie bitte auf die **Test** Taste ohne einen Port zugewiesen zu haben bzw. mit einem geschlossenen Port.
Der zweite PTT Kanal ist identisch zum primären PTT Kanal. Er ermöglicht die Verwendung eines zweiten Programms zur Tastung des Funkgerätes, falls die erste Anwendung die PTT ebenfalls steuert - z. B. ein

Logging Programm und ein/e CW Dekoder/Tastatur.

TIPP: Verwenden Sie anstatt des Steuerbefehls PTT oder VOX immer die serielle PTT. Es ist die sicherste Möglichkeit für den korrekten Ablauf zum Schalten eines Leistungsverstärkers, LNA oder einer Empfangsantenne.

Um PTT zu testen, klicken Sie bitte auf die **Test** Taste ohne einen Port zugewiesen zu haben bzw. mit einem geschlossenen Port.
.

FUSSSCHALTER

Obwohl viele Anwendungen den Status des Fußschalters nicht überwachen und nicht die Möglichkeit bieten, anhand des Kontaktzustandes (geschlossen oder offen) spezielle Funktionen zu steuern, haben wir uns entschlossen diese Funktion in Router zu implementieren. Es wird hoffentlich bald Anwendungen geben, die in der Lage sind, die Information über den Kontaktstatus des Fußschalters zur Automatisierung gewisser Bedienerfunktionen wie im DOS basierten TRLog zu verarbeiten.

Router ermöglicht es, dem Fußschalter einen seriellen Port zuzuweisen und eine von vier Steuerleitungen des Eingangs auszuwählen (CTS,DCD,DSR oder Ring)

HINWEIS: Teilt sich der Fußschalter seinen Kanal mit dem Steuerport des Funkgerätes, ist CTS nicht verfügbar. Der Status des Signals am virtuellen Port kann durch markieren des Kästchens **inverted** invertiert werden.

Ist dem Fußschalter ein COM Port zugewiesen und die Anwendung unterstützt den Fußschalterstatus nicht (oder die Anwendung läuft nicht), meldet der Router den Kanal als geschlossen **(closed)**.

Öffnet ein Programm den COM Port (normaler-weise beim Start), zeigt Router den Kanal als offen **(open)**.

Wird der Fußschalter betätigt, zeigt ein roter Pfeil diesen Status an.

SQUELCH PORT

Obwohl viele Anwendungen die Rauschsperre nicht überwachen und keine Möglichkeit haben spezielle, auf diesem Status basierende Funktionen auszuführen, haben wir uns entschieden, diese Sonderfunktion in Router zu integrieren. Es gibt vielleicht irgendwann einmal Anwendungen, die den Status der Rauschsperre auswerten und diese Information zur Automatisierung von Funktionen wie z. B. Audioaufnahmen ver-wenden.

Router ermöglicht es, dem Squelchkanal einen virtuellen, seriellen Port als CTS, DSR, DCD oder RING zuzuweisen.

Ist dem Kanal der Rauschsperre im Router aber nicht in der Anwendung ein COM Port zugewiesen (oder die Anwendung läuft nicht), meldet der Router den Kanal als geschlossen **(closed)**.

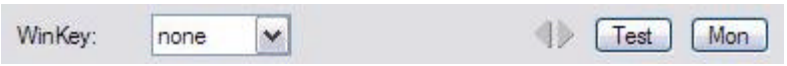
Öffnet ein Programm den COM Port (normaler-weise beim Start), zeigt Router den Kanal als offen **(open)**.
Ist die Rauschsperre geschlossen, wird dieser Status durch einen roten Pfeil angezeigt.

*micro*HAM © 2010 All rights reserved

WinKey PORT

WinKey ist ein hervorragendes, externes CW Programm, das von Steve Elliot, K1EL entwickelt wurde. Dieses CW Programm arbeitet wie jeder andere Keyer mit einem "Paddle" Eingang, bietet viele Konfigurationsmöglichkeiten und ist darüber hinaus in der Lage ASCII Daten des PCs in Morsezeichen umzuwandeln. Diese besondere Eigenschaft stellt einen perfekten zeitlichen Ablauf des CW Ausgangs-signals vom PC sicher und zwar unabhängig von der OS Auslastung. Detailliertere Informationen zur Konfiguration von WinKey können Sie in der Beschreibung des "Reiters" CW/WinKey finden.

Ist WinKey in Router aber nicht in der Anwendung ein COM Port zugewiesen worden (oder wenn die Anwendung geschlossen ist), dann meldet Router den Port als geschlossen **(closed).** Öffnet eine Programm WinKey (normalerweise beim Programmstart) zeigt Router den Port als offen **(open)** und gleichzeitig dazu die Settings an, die zur Konfiguration verwendet wurden.



TIPP: Werden andere Settings als 1200 8N# angezeigt werden, ist die Anwendung für WinKey nicht korrekt konfiguriert. Ist die Übertragungsrate falsch, schickt Router die Daten mit 1200 Baud an WinKey, aber es kann kein ordnungsgemäßer Betrieb garantiert werden.

Der Datenverkehr wird durch zwei Pfeile angezeigt. Die grünen Pfeile stehen für Datentransfer von der Anwendung zu WinKey, die roten Pfeile für Datentransfer von WinKey zur Anwendung.

Test: Sendet das Wort "Test" über Winkey wenn der Kanal nicht zugewiesen oder geschlossen ist

Mon: "WinKey Monitor" ermöglicht es, die Kommunikation zwischen Router oder der Anwendung und WinKey zu verfolgen. Befehle für den "Monitor" sind **Start, Stop, Clear** und **Save**

Die Verwendung von WinKey Monitor ist normalerweise nicht notwendig. Sollten jedoch Probleme mit einem bestimmten Logger auftreten, kann es hilfreich sein, ein Protokoll zu **START**en, aufzuzeichnen und das Fenster wieder zu schließen. Wird ein Problem festgestellt, kann das Fenster geöffnet werden und das Protokoll zur weiteren Fehleranalyse abgespeichert werden **(SAVE)**

Das WinKey Monitorlog ist als Endlosschleife ausgelegt – es werden nur die etwa letzten 20 kByte abgespeichert, um nicht zuviel Speicherplatz zu belegen

Der WinKey Monitor zeigt eine Erläuterung jedes einzelnen Befehls von Router oder der Anwendung und der "dekodierten" Antwort von WinKey. Endet eine Zeile mit 3 Punkten (...), bedeutet dass, das der Befehl oder die Antwort auf zwei USB Datenpakete aufgeteilt wurde

Steuerausgang

Der Steuerausgang (Control Port) ermöglicht es einem Programm (Logger) DIGIKEYER II als CW und FSK Textspeicher zu nutzen, sofern es das microHAM Steuerprotokoll implementiert.

Öffnet ein Programm den COM Port, markiert Router diesen Kanal als **offen (open)** und zeigt die verwendete Baudrate, Wortlänge und Stopbits an.

Der Datenverkehr wird durch zwei Pfeile angezeigt. Der grüne Pfeil steht für Datentransfer von der

Anwendung, die roten Pfeile für Datentransfer zur Anwendung.

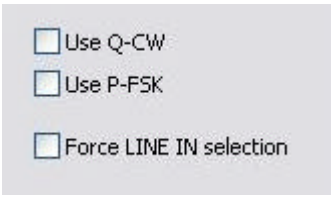
Mon: Öffnet einen „Befehlsprotokollmonitor“ (Control Protocol Monitor), um das microHAM Protokoll zwischen Router und Logger zu verfolgen. Befehle für den "Monitor" sind **Start, Stop, Clear** und **Save**.

Die Verwendung des Control Protocol Monitor ist normalerweise nicht notwendig. Sollten jedoch Probleme mit einem bestimmten Logger auftreten, kann es hilfreich sein, ein Protokoll zu **START**en, aufzuzeichnen und das Fenster wieder zu schließen. Wird ein Problem festgestellt, kann das Fenster geöffnet werden und das Protokoll zur weiteren Fehleranalyse abgespeichert werden **(SAVE).**

Das Monitorlog ist als Schleife ausgelegt – es werden nur die etwa letzten 20 kByte abgespeichert, um nicht zuviel Speicherplatz zu belegen.

DAS FELD "AUDIO"

Zusätzlich zum allgemeinen Audioausgang mit festem Pegel für digitale Betriebsarten (Line Out), bietet DIGI KEYER II weitere Möglichkeiten, um den *micro*HAM micro 2R Controller zur Steuerung von 2 Funkge-räten und spezielle Betriebsarten mit Ein/Aus Tastung (p-FSK und q-CW) in fldigi von W1HKJ zu unter-stützen.



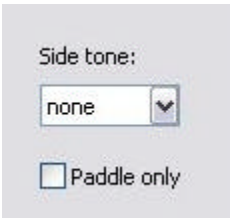
Use Q-CW: verbindet den Dekoder des rechten Tonkanals mit dem CW Ausgang, um Töne für „hart getastetes“ CW zu verwenden. Das erlaubt die Verwendung von CW Dekodierungssoftware, die zur Ansteuerung der CW Funktion in den meisten Funkgeräten lediglich ein Audioausgangssignal erzeugt

Use P-FSK: verbindet den Dekoder des rechten Tonkanals mit dem FSK Ausgang. Das erlaubt bei den meisten Funkgeräten die Verwendung der normalen "RTTY (FSK) Betriebsart in Verbindung mit dem von fldigi erzeugten und getasteten Ein/Aus Tons

Force LINE IN selection: (Nur bei Windows XP) Deaktiviert den "u2R Mic" Eingang (Rückseite), falls DIGI KEYER II nicht mit einem *micro*HAM micro2R benützt wird

Sound Card: ist nur unter Windows Vista oder Windows 7 verfügbar. Angezeigt wird die Mixer ID, Wave In ID und Wave Out ID für jeden Eingang/Ausgang

Side Tone:



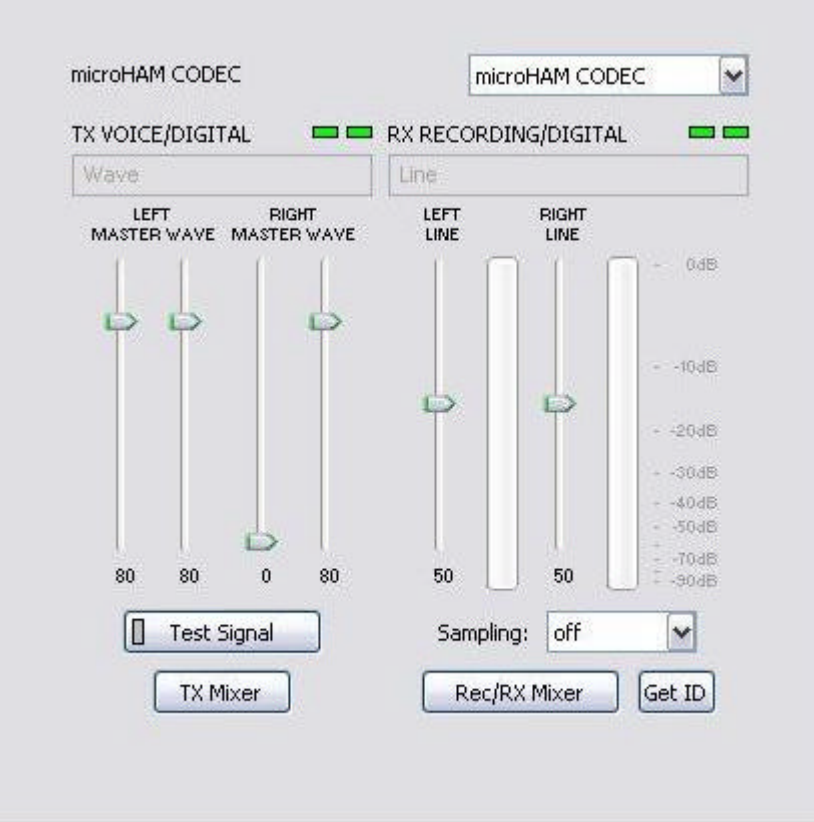
DIGI KEYER II verwendet für den Mithörton einen eingebauten Piezolautsprecher. Die Tonfrequenz des Mithörtons kann auf 338, 450, 675 oder 1350 Hz eingestellt werden. Der Mithörton kann für alle CW Ausgangssignale oder für "manuelle" Eingabe (Paddle) eingestellt werden

*micro*HAM © 2010 All rights reserved

DAS FELD "AUDIO MIXER"

Hinweis: Das Feld "Audio Mixer" ist aus Systemgründen in Windows Vista oder Windows 7 nicht verfügbar.

Die Konfiguration der Soundkarte hängt von den Merkmalen der der verwendeten Software ab. Einige Programme können die Einstellungen des Soundmixers direkt steuern, andere wiederum nicht. Der "Reiter" Audio Mixer in Router bietet die Möglichkeit, Pegeleinstellungen für jede Anwendung (oder für jede Betriebseinstellung) als Preset abzuspeichern und abzurufen.

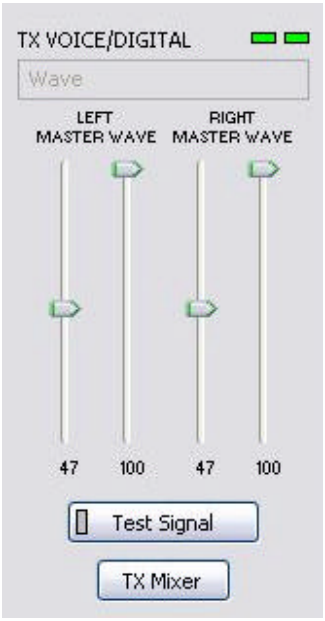


Um die interne Soundkarte in DIGI KEYER II zu verwenden, wählen sie in der Eingabezeile "HAM CODEC"

Router zeigt für die linken und rechten Wave, Line Out (Volume) und Line In Kanäle verschiedene Schieberegler. DIGI KEYER II benützt für sämtliche Audioausgangssignale den linken Kanal. Der rechte Kanal wird für den P-FSK/Q-CW Detektor verwendet.

HINWEIS: Windows ändert manchmal selbständig die Zuweisung von Soundkarten. Dadurch kann es bei Verwendung von mehreren Soundkarten vorkommen, dass Router den falschen Mixer wählt. Um zu bestätigen, dass der richtige Mixer gewählt wurde, klicken Sie auf ID und bestätigen damit, dass microHAM CODEC selektiert ist. Wurde die falsche Soundkarte angewählt, starten Sie bitte den Router neu.

TX SPRACHE/DIGITAL (Pegel beim Sendebetrieb)



Mit Hilfe dieser Regler kann der Ausgangspegel (Sendepegel) eingestellt werden. Sind die Kanäle aktiv, leuchtet das grüne Rechteck. Falls nicht, klicken Sie auf TX Mixer und beenden die Stummschaltung der Master Volume (Lautsprecher) und Wave Regelung.

Es gibt zwei (oder vier) Schieberegler, den WAVE und den MASTER Regler (die Hauptregelung der Lautstärke oder Lautsprecherregelung).

Stellen Sie als Ausgangspunkt den MASTER Pegel auf ca. 80% und den WAVE Pegel auf ca. 50%. Bei digitalen Betriebsarten verwenden Sie den WAVE Regler für korrekte Aussteuerung. Verstellen Sie den MASTER Regler nur, um zu verhindern, dass der WAVE Regler an einem Ende seines Einstellbereichs stehen muss.

HINWEIS: Um P-FSK oder Q-CW Audiotastung im rechten Kanal zu aktivieren, müssen Sie die MASTER und WAVE Regler des rechten Kanals auf 100% einstellen. Jede Position der RECHTEN Schieberegler unterhalb von 90% führt dazu, dass der Detektor nicht ordnungsgemäß arbeitet

Test Signal: veranlaßt DIGI KEYER II einen 1500 Hz Audioton auszugeben, um den Ausgangspegel für den Sender in den AFSK Digitalbetriebsarten einzustellen

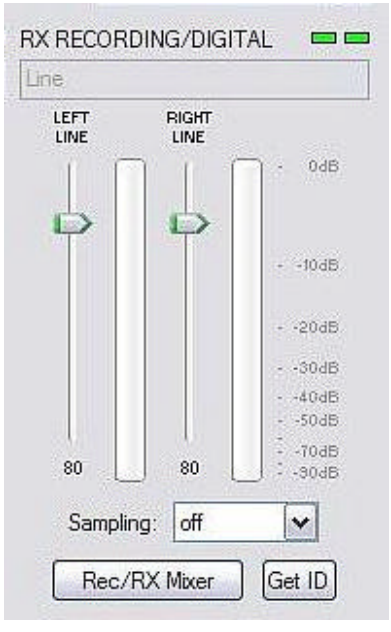
TX Mixer: öffnet "Windows Volume Control" (Playback Mixer) für die gewählte Soundkarte

Einige Tipps von Geoff Anderson, G3NPA:

TIPP: Wenn der Sender richtig eingepegelt wurde, werden Sie feststellen, dass die Sendeleistung beim Wechsel vom PSK Abstimmton zur Textaussendung zwischen 50% (Ruhemodus) und 100% (Tippen oder Abstimmton) pendelt. Diese Leistungsänderung ist korrekt. Falls Sie KEINE Änderung um 50% (oder mehr) sehen, ist es wahrscheinlich, dass der Sender übersteuert ist. Beachten Sie bitte, dass manche Funkgeräte Leistungsmesser mit SPITZENLEISTUNGS-ANZEIGE eingebaut haben und diese Änderung der Leistungsanzeige nicht angezeigt wird.

TIPP: Lassen Sie sich nicht täuschen indem Sie annehmen dass das tatsächliche Sendesignal O.K. ist nur weil es auf der "Wasserfallanzeige" gut aussieht. Alles was die Wasserfallanzeige während der Sendung darstellt ist das im Rechner erzeugte Audiosignal und NICHT das tatsächliche Sendesignal.

RX AUFNAHME/DIGITAL (Digitaldekoderpegel)



VU meter: Diese LED-Zeile zeigt den Audiopegel vom Analog- in den Digital- Controller. Hinweis: die Anzeige ist nur aktiv, wenn eine Abtastrate (sample rate) eingestellt ist.

DIGI KEYER II stellt einen Schieberegler für jeden Input dar - Links für den Hauptempfänger, Rechts für den Zweitempfänger. Stellen Sie die Regler auf ca. 80% und benützen Sie zur Einstellung die RX Main und RX Sub Potentiometer auf der Frontplatte. Sind die Regler richtig eingestellt, sollte die symbolischen LEDs für das Eingangssignal niemals ROT leuchten

Sampling: bestimmt die Abtastrate für die Anzeige der Empfangspegel.

Da Windows den mehrfachen Zugriff auf die Soundkarte auf seine eigene Weise handhabt, sollten die Pegelanzeigen ausgeschaltet sein, sobald sie nicht benützt werden (Sampling: off)

*micro*HAM © 2010 All rights reserved

Rec/RX Mixer: damit wird der Windows Aufnahme Mixer (Eingang) für die ausgewählte Soundkarte geöffnet.

Get ID: damit wird der Name und die Nummer der Soundkarte abgefragt. Der Name kann benützt werden um sicherzustellen dass die richtige Soundkarte ausgewählt wurde. WAVE IN ID kann zur Konfiguration von Software benützt werden, die Soundkarten nur anhand der Nummer identifizieren kann.

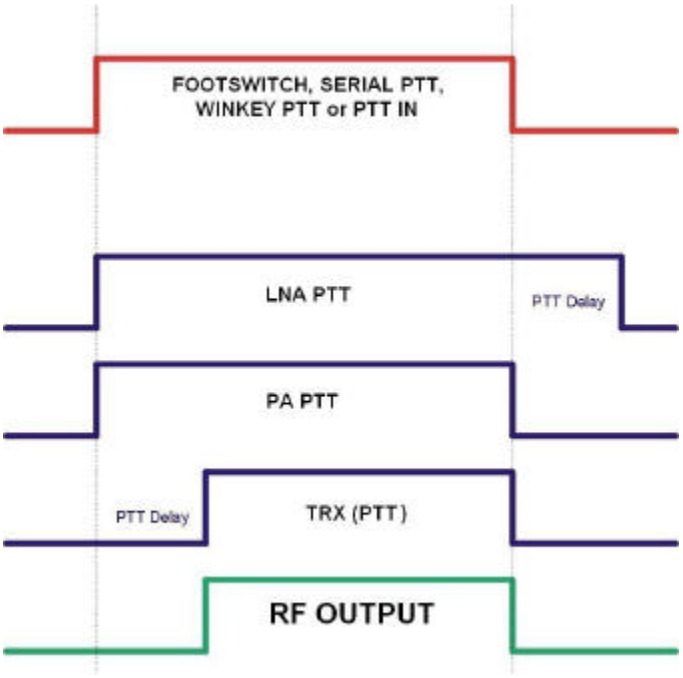
DAS FELD "PTT"

DIGI KEYER II stellt drei (3) PTT Ausgänge bereit: PTT, PA PTT und LNA PTT. Das PTT-Steuersignal wird durch eine DB15 Buchse herausgeführt. PA PTT und LNA PTT werden über RCA Buchsen auf der Rückseite des DIGI KEYER II herausgeführt.

PTT wird normalerweise mit der Buchse für Zubehör (accessory jack) verbunden und zur Sende-/Empfangsumschaltung des Funkgerätes benützt

PA PTT ist über eine RCA Buchse auf der Rückseite des DIGI KEYER II verfügbar und so konstruiert, dass damit ein Leistungsverstärker geschaltet werden kann. PA PTT wird durch das Setzen von **PA PTT** aktiviert

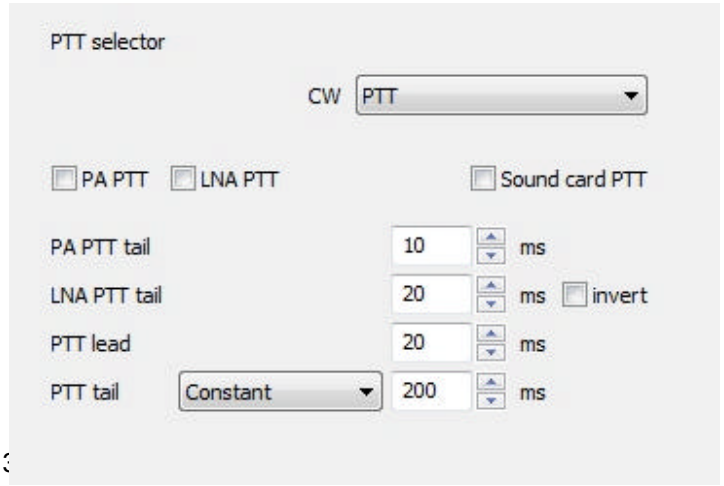
PA PTT schließt VOR der PTT des Funkgerätes. Die Verzögerungszeit kann mit "PTT Lead Tail" eingestellt. werden. PA PTT öffnet zum gleichen Zeitpunkt wie PTT



LNA PTT ist über eine RCA Buchse auf der Rückseite des DIGI KEYER II verfügbar und für das Abschalten (bypassing) eines Vorverstärkers während des Sendens ausgelegt. LNA PTT wird durch durch das Setzen von **LNA PTT** aktiviert

LNA PTT schließt VOR der PTT des Funkgeräts. Die Vorlaufzeit kann mit "PTT Lead" eingestellt werden und öffnet NACH der PTT des Funkgeräts. Die Abfallzeit wird mit "LNA PTT Tail" eingestellt.

Der PTT Ausgang folgt üblicherweise den PTT Inputsignalen (PTT port, PTT In, Soundcard PTT und WinKey PTT). Im CW Modus kann die PTT jedoch konfiguriert werden. Die Optionen sind: PTT (Normalbetrieb), QSK (keine PTT Steuerung für das Funkgerät, PA PTT hat keine Abfallzeit), und Semi Break-In (keine PTT Steuerung für das Funkgerät, PA PTT hat eine Abfallverzögerung)



PA PTT: aktiviert PA PTT

LNA PTT: aktiviert LNA PTT

Sound card PTT: aktiviert die automatische PTT, falls die Soundkarte vom System "geöffnet"

wurde, um ein Signal durch das Betriebssystem auszugeben

PA PTT tail: legt die Abfallzeit zwischen der PTT des Funkgeräts und der PA PTT fest

LNA PTT tail: Abfallzeit zwischen PTT des Funkgeräts und PA PTT

Invert: falls diese Option aktiviert ist, wird die Schaltsystematik der LNA PTT umgekehrt (bei Empfang geschlossen)

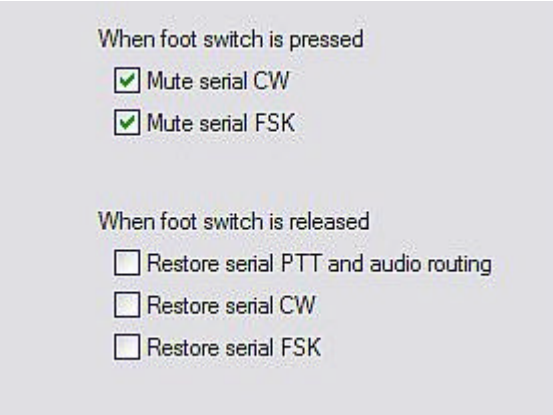
PTT lead: legt die Anzugszeit zwischen dem Schliessen der PAPTT/LNA PTT und dem Ausgangssignal der PTT des Funkgerätes fest

PTT tail: legt fest, wie lange die PTT des Funkgerätes nach der Aussendung des letzten CW Zeichens geschlossen bleibt. PTT Tail kann auf eine beliebige Zeit zwischen 10 und 2500 ms oder proportional zur CW Geschwindigkeit eingestellt werden.

***micro*HAM** © 2010 All rights reserved

DIE ABLAUFSTEUERUNG FÜR DEN FUSSCHALTER

Mit dem Fußschalter (oder der PTT des Handmikrofons) können verschiedene zusätzliche Funktionen verbunden werden. DIGI KEYER II erkennt, sobald der Kontakt des Fußschalters geschlossen oder geöffnet wird und kann dadurch CW, FSK, PTT und die Audiostummschaltung steuern.


When foot switch is pressed
Mute serial CW
Mute serial FSK
When foot switch is released
Restore serial PTT and audio routing
Restore serial CW
Restore serial FSK

Mute serial CW - mit dieser Einstellung wird CW das von einem Programm über die serielle Schnittstelle (DTR oder RTS) erzeugt wird, stummgeschaltet, sobald der Fußschalter gedrückt wird. Ist **Restore serial CW** eingestellt, fährt CW weiter fort, sobald der Fußschalter wieder geöffnet wird (falls CW mittlerweile nicht schon am Ende angekommen ist). Ist **Restore serial CW** nicht aktiviert, dann wird das von einem Programm erzeugte CW solange stummgeschaltet bis die PTT vom Programm geöffnet wird

Mute serial FSK - ist diese Einstellung aktiviert, werden die FSK Ports blockiert, sobald der Fußschalter betätigt wird. Wird **Restore serial FSK** aktiviert, fährt FSK weiter fort sobald der Fußschalter wieder geöffnet wird (falls FSK mittlerweile nicht bereits am Ende angekommen ist). Ist **Restore serial FSK** nicht aktiviert, bleibt FSK solange stummgeschaltet bis die PTT vom Programm geöffnet wird

Restore serial PTT and audio routing- mit dieser Einstellung wird ein von einem Programm über die serielle Schnittstelle erzeugtes PTT Signal verwendet und die Audiowiedergabe in den "serial PTT" Modus zurückkehren (Stummschaltung deaktiviert), sobald der Fußschalter geöffnet wird. Ist **Restore serial PTT and audio routing** nicht aktiviert, wird die Stummschaltung erst wieder deaktiviert, sobald das Programm die PTT öffnet

*micro*HAM © 2010 All rights reserved

DAS FELD "CW / WinKey"

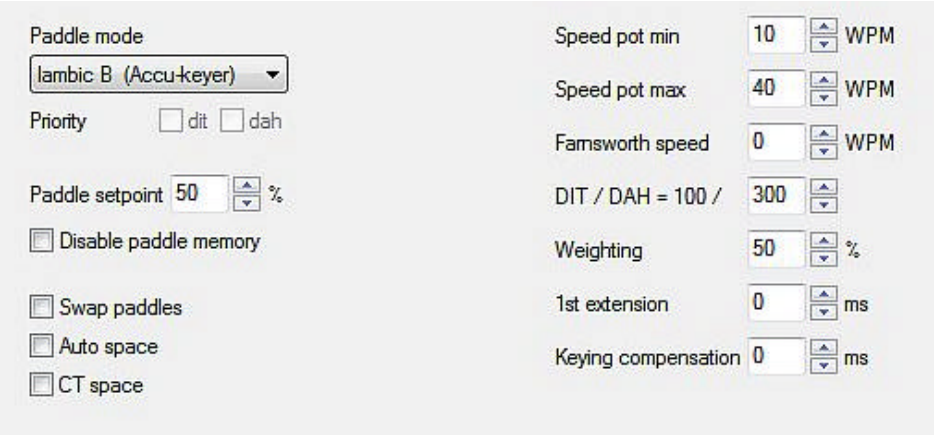
Dieses Feld erlaubt die Konfiguration des eingebauten, auf WinKey basierenden CW Keyers. Das komplette WinKey Handbuch kann von http://k1el.tripod.com/docfiles.html heruntergeladen werden. Danke an Steve Elliott, K1EL für dieses hervorragende Produkt.

WinKey kann durch ein Logging Programm gesteuert oder gesteuert durch den Router im "stand alone" Modus betrieben werden. Router steuert den Geschwindigkeitsbereich, Paddle Modus und andere zeitliche Abläufe in WinKey. Wird WinKey durch ein Programm geöffnet, werden sämtliche Speicheroperationen und Geschwindigkeitseinstellungen ausschließlich von diesem Programm gesteuert.

Wird WinKey beendet, können die grundlegenden Betriebsparameter in diesem Fenster eingestellt werden. Jede Änderung wird sofort umgesetzt.

Paddle Mode

- Iambic A (Curtis)
- Iambic B (Accu-keyer)
- Ultimatic (Single lever)
- Bug Keyer (Vibroplex emulation)



Priority – Ultimatic mode bietet bei Tasten mit 2 "Kontakten" die Wahl ob Punkt oder Strich Vorrang hat. Falls keine Einstellung getroffen wird, bestimmt das zuletzt betätigte Paddle (Kontakt) das nächste Zeichen

Paddle set point - bestimmt den Zeitpunkt, wann WinKey die Abfrage nach einem neuen Tastendruck startet, sobald der aktuelle Kontaktstatus erkannt wurde. Der Standardwert ist die Zeit für eine Punktlänge (50) und kann in Prozent der Zeit für eine Punktlänge eingestellt werden

Disable paddle memory – deaktiviert den Punkt-Strich Speicher

Swap paddles - Vertauscht die Seiten (Punkt-Strich) der Taste für linkshändigen Betrieb oder eine falsch angeschlossene Taste

Auto space - Keyer gibt automatisch ein "Leerzeichen" aus

CT space - setzt den Zwischenraum auf “contest” (Wortlänge sechs Buchstaben anstatt sieben)

Speed pot min/max - Min/Max Einstellwert des Geschwindigkeitsreglers auf der Frontplatte (9) im Bereich von 5 bis 99 WPM

Farnsworth speed – wählt die "Farnsworth Tastgeschwindigkeit (Bereich 10 to 99 WPM, 0 deaktiviert dieses Merkmal)

DIT / DAH - ändert das Punkt/Strich Verhältnis von 1:2 to 1:4 in 1/100 Schritten. Der gültige Eingabebereich erstreckt sich von 200 bis 400

Weighting - Gewichtung in Prozent (von 10 to 90%).

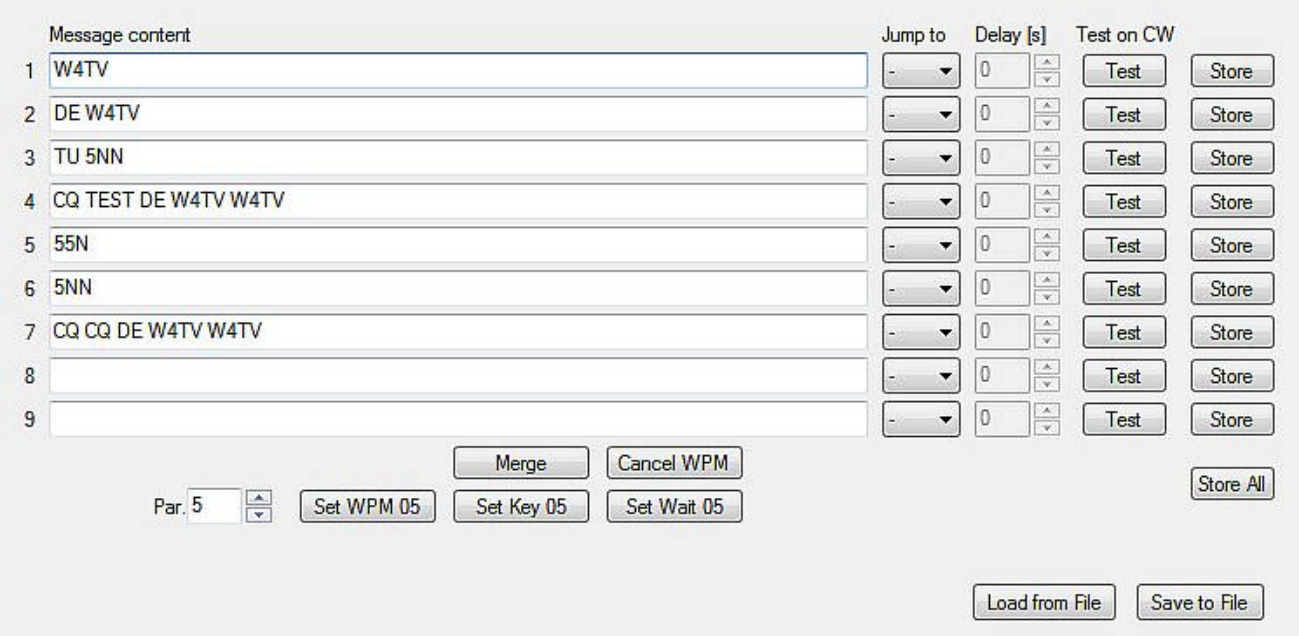
1st extension - Verlängerung des ersten Punkts oder Strichs (Dit oder Dah) in Millisekunden (nur bei QSK)

Keying compensation - Verlängerung jedes Zeichens in Millisekunden (nur bei QSK)

*micro*HAM © 2010 All rights reserved

DAS FELD "CW TEXTE"

In diesem Feld können Sie neun CW Texte bis zu je 50 Zeichen definieren, die in einem EEPROM abgespeichert werden. Jeder Speicher kann eine programmierbare Verzögerung zwischen einer Wiederholung haben und/oder einen anderen Speicher aktivieren.



Befehle die in einen Speicher mit aufgenommen werden können sind:

Merge:	verbinden von 2 Zeichen ohne einen Zwischenraum – [M]AS klingt dann wie AS **.-...**
Cancel WPM:	übernehmen der mit dem Geschwindigkeitsregler eingestellten Geschwindigkeit
Set WPM:	bestimmt die Gebegeschwindigkeit ungeachtet der eingestellten Geschwindigkeit
Set Key:	schließen des CW Ausgangs für einen in Sekunden gewählten Zeitraum
Set Wait:	Wartezeit in Sekunden beim Abspielen
Jump to:	wird zum Wiederholen eines Textes oder Aufrufen eines anderen Textes verwendet
Delay:	bestimmt die Wartezeit in Sekunden bevor ein Text wiederholt oder eine anderer Text gesendet wird
Test:	spielt einen Text ab ohne ihn zu speichern
Store:	speichert einen (1) Text in den DIGI KEYER II Speicher
Store All:	speichert alle Texte in den DIGI KEYER II Speicher
Load from File:	liest alle Texte von einer Datei ein
Save to File:	speichert alle Texte in einer Datei

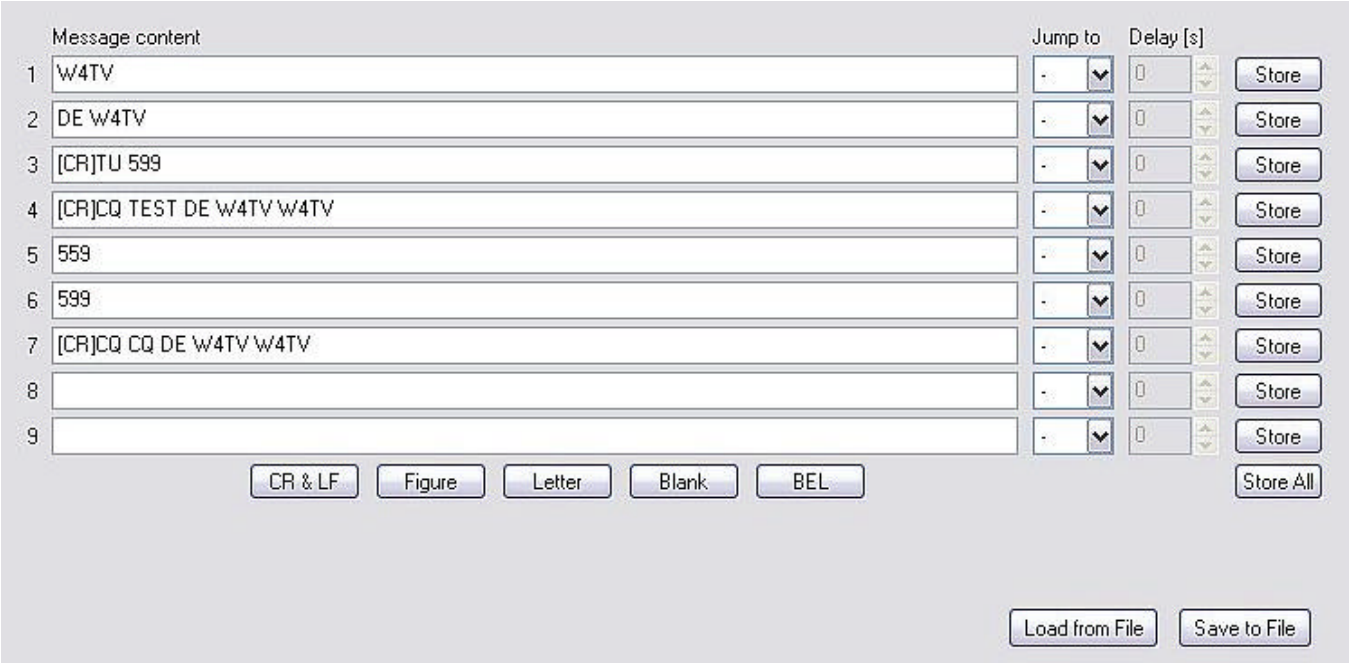
Texte können auch mit Hilfe einer externen Tastatur oder eines Keypads, die an der PS/2 Buchse angeschlossen werden, abgespeichert oder abgerufen werden. Siehe "Externe Tastatur"

HINWEIS: Durch die Presets können keine Texte gespeichert oder abgerufen werden**.**

***micro*HAM** © 2010 All rights reserved

DAS FELD "FSK TEXTE"

DIGI KEYER II ermöglicht es 9 Texte mit bis zu 50 Zeichen in einem "nicht-flüchtigen" Speicher abzulegen. Jeder gespeicherte Text kann mit einer programmierbaren Verzögerung wiederholt werden (loop) oder einen anderen gespeicherten Text aufrufen (chain).



Befehle, die mit einem Text abgespeichert werden können sind:

CR & LF: Zeilenschaltung und Zurückfahren an den Zeilenanfang
Jump to: wird zum Wiederholen einer Nachricht oder Aufrufen einer anderen Nachricht benützt
Delay: Verzögerung in Sekunden, bevor eine Nachricht wiederholt oder eine andere Nachricht aufgerufen wird
Store: speichert einen (1) Text in den DIGI KEYER II Speicher
Store All: speichert alle Texte in den DIGI KEYER II Speicher
Load from File: liest alle Texte von einer Datei ein
Save to File: speichert alle Texte in einer Datei

Texte können auch mit einer externen Tastatur, die an der **Remote** Buchse angeschlossen ist, gespeichert und abgerufen werden.

*micro*HAM © 2010 All rights reserved

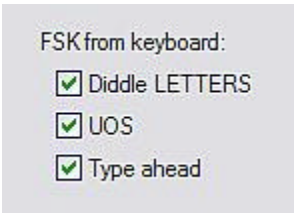
DAS FELD "TASTATUR"

Das Feld "Tastatur" (Keyboard) steuert die Funktionen einer PS/2 Tastatur oder eines Keypads (Zahlenblocktastatur), die an der PS/2 Buchse angeschlossen ist. Es ist auch möglich, Steuerfunktionen für das Keypad zu definieren. Benutzerspezifische Befehle werden durch Drücken und Halten der Sterntaste (*) mit einer entsprechenden Nummer von 0-9 aufgerufen.

General:

QWERTZ layout – legt das Format der Tastatur nach der QWERTZ Zeichenfolge fest

FSK mit der Tastatur:

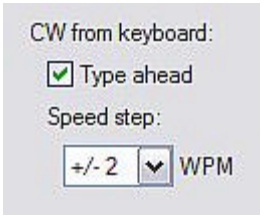


Diddle LETTERS: ist der Sendespeicher leer, wird das Zeichen LETTER gesendet

UOS: setzt das System auf die LETTER Einstellung zurück, sobald ein Leerzeichen in der zu sendenen Datenfolge auftritt

Type ahead: damit kann ein Text im Voraus getippt werden, wenn eine PS/2 Tastatur benützt wird. Die Zeichen werden nach einem Leerzeichen (word mode) gesendet oder sobald der Puffer voll ist (16 Zeichen)

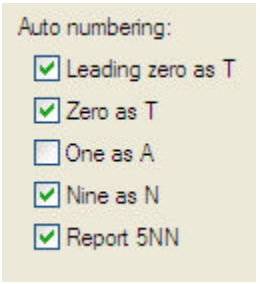
CW mit der Tastatur:



Type ahead: damit kann ein Text im Voraus getippt werden, wenn eine PS/2 Tastatur benützt wird. Die Zeichen werden nach einem Leerzeichen (word mode) oder sobald der Puffer voll ist (16 Zeichen) gesendet

Speed Step: legt die Intervalle fest, um die die CW Geschwindigkeit durch die Up/Down oder NUM +/- Tasten verändert wird

Auto numbering:



Leading zero as T: gibt alle vorangestellten "Nullen" im Kontestrapport als T aus. Zum Beispiel wird 001 als TT1 ausgegeben

Zero as T: gibt alle "Nullen" im Kontestrapport als T aus. Zum Beispiel wird die Nummer 100 als 1TT ausgegeben

One as A: gibt alle "Einsen" im Kontestrapport als A aus. Zum Beispiel wird die Nummer 101 als A0A ausgegeben

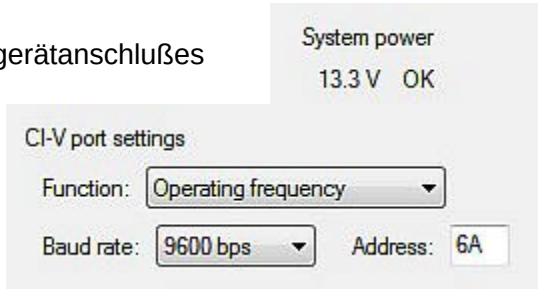
Nine as N: gibt alle "Neunen" im Kontestrapport als N aus. Zum Beispiel wird die Nummer 199 als 1NN ausgegeben

Report 5NN: gibt vor der Kontestseriennummer ein 5NN aus

Die PS2 und FH-2 Hilfstasten erlauben die Zuordnung von Steuerfunktionen für diese Tastaturtypen.

*micro*HAM © 2010 All rights reserved

DAS FELD "SYSTEMEINSTELLUNGEN"



System Power zeigt die Versorgungsspannung am Pin 1 des Funkgerätanschlußes

CI-V port settings: Der CI-V Port emuliert ein Icom Funkgerät und "verteilt" die Frequenzinformation falls Router sie durch Abfrage des Funkgerätes oder durch Mitlesen der Abfragedaten des Loggingprogramms bestimmen kann. Die "Verteilfunktion" (transceive broadcast) kann für externe Geräte verwendet werden, die das Icom Protokoll verwenden.

Es können 5 Frequenzen übermittelt werden: RX Frequenz, TX Frequenz, Betriebsfrequenz, VFO A Frequenz oder VFO B Frequenz. In der Praxis hängt die genaue Einstellung vom jeweiligen Funkgerät und seinem CAT Protokoll ab. Es kann vorkommen, dass sich mit einigen Funkgeräten nicht alle Funktionen steuern lassen.

Baud Rate: legt die Baudrate für die CI-V Übermittlung fest

Address: bestimmt die “von” CI-V Adresse für die CI-V Übermittlung

6

6 - EINSTELLUNG DER AUDIO PEGEL

Am DIGI KEYER II sind 3 Potentiometer zur Einstellung der Audiopegel vorhanden.

Mit dem TX potentiometer wird der Audiopegel des Senders eingestellt. Mit dem RX MAIN Potentiometer kann der Audiopegel vom Funkgerät (Hauptempfänger) zum linken Kanal der Soundkarte (PC) eingestellt werden. Mit dem RX SUB Potentiometer wird der Audiopegel vom Funkgerät (Zweitempfänger) oder einem externen Zweitempfänger zum linken Kanal der Soundkarte (PC) eingestellt.

ACHTUNG: Viele Funkgeräte, insbesondere alle Yaesu Funkgeräte MÜSSEN in eine der speziellen Digitalbetriebsarten geschaltet werden (DIG, PKT, DATA, USB-D/LSB-D etc.) um den Audioeingang auf ihrer Rückseite zu aktivieren!

Einstellung der Audiopegel in Windows 2000 und Windows XP:

(für Vista oder Windows 7, gehen Sie bitte zum nächsten Abschnitt)

1. Klicken Sie auf Audio Mixer und wählenSie microHAM CODEC sowohl im TX als auch im RX Kästchen
2. Klicken Sie auf die "Get ID" Taste und bestätigen Sie, dass die richtige Soundkarte ausgewählt wurde
3. Stellen Sie das TX Potentiometer auf der Frontplatte auf die 12:00 Uhr Position
4. Stellen Sie die TX Master und Wave Pegel auf 80.
5. Schalten Sie Ihr Funkgerät in die Betriebsart AFSK (bei Yaesu PKT, DIG oder DATA, bei den aktuellen Icom Funkgeräten auf LSB-D oder USB-D, beim K2 auf RTTY or RTTY-R und bei Kenwood auf USB oder LSB) Für TenTec und ältere Icom Funkgeräte: Wählen Sie nicht RTTY oder FSK - diese Geräte benützen in diesen Betriebsarten den Audioausgang nicht.

6. Klicken Sie auf die "Test Signal" Taste und stellen den TX WAVE Schieberegler so ein, dass der Sender seine normale (spezifizierte) Ausgangsleistung erreicht und der Ausschlag des ALC Meters gleichzeitig so niedrig wie möglich ist.

HINWEIS: Beim Elecraft K3 und anderen Funkgeräten, die über eine separate Regelung für den "Audioeingang" verfügen, verstellen Sie bitte nicht den TX WAVE Schieberegler. Stellen Sie stattdessen den "Line In" Pegel so ein, dass die ALC den korrekten Pegel anzeigt.

7. Stellen sie die RX RECORDING/DIGITAL Regler auf ca. 80% und justieren Sie den Empfangsaudiopegel mit den RX MAIN und RX SUB Reglern an der Frontplatte des DIGI KEYERs II ein

8. Wenn Sie diese Router Einstellungen als letzten Preset abspeichern wollen, klicken Sie "Preset | Save as" , wählen Position Nummer 12 und benennen die Einstellung Default

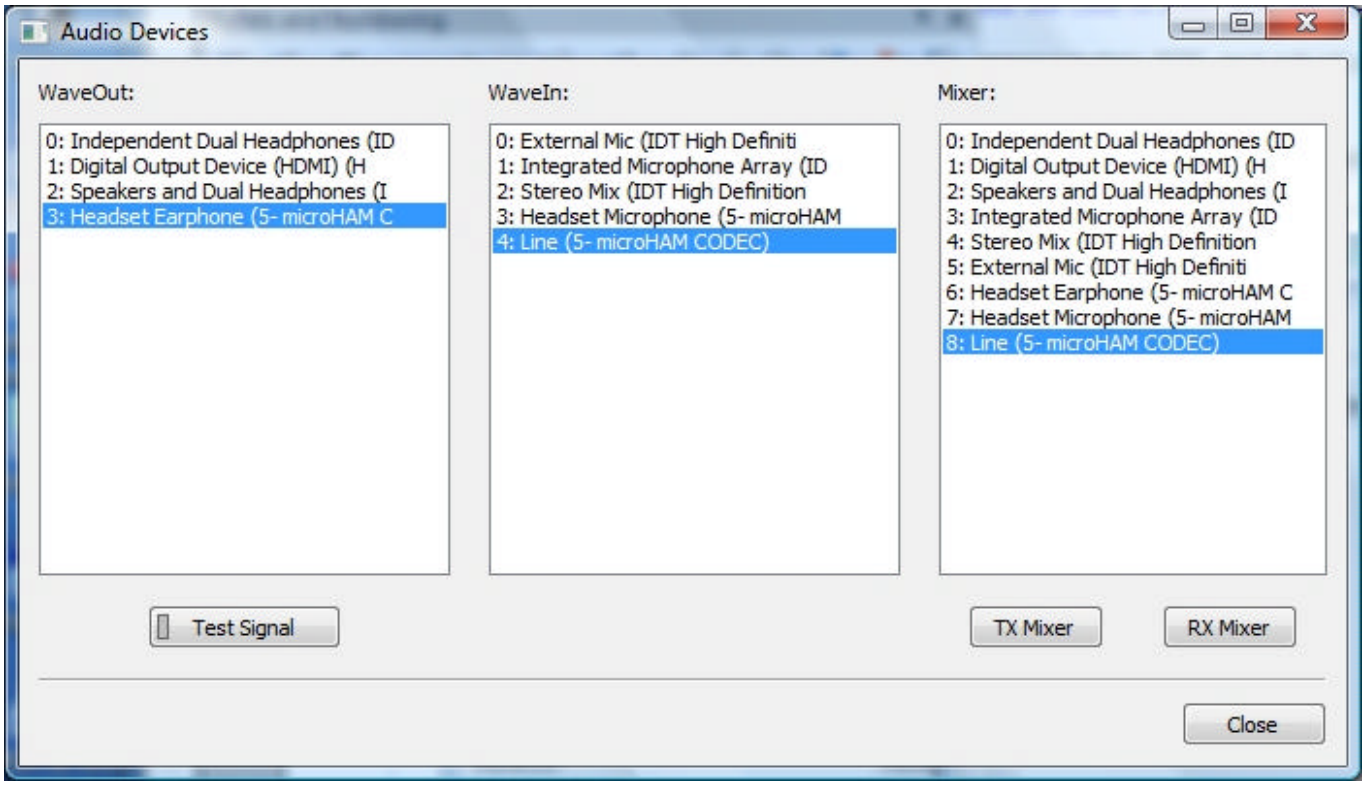
TIPP: Bevor Sie beginnen, eigene Presets zu generieren, wählen Sie bitte immer zuerst den Preset "Default". Dadurch wird sichergestellt, dass die Audiopegel richtig eingestellt sind, bevor Sie benutzerspezifische Einstellungen erstellen.

Einstellung der Audiopegel in Vista und Windows 7:

Da Vista und Windows 7 es nicht zulassen, dass ein Programm die Master Audiopegel verstellt, ist es notwendig die Pegel für die Soundkarte über das "Windows Sound Control Panel" einzustellen.

1. Klicken Sie im Feld "Audio" des Routers auf "Sound Card"

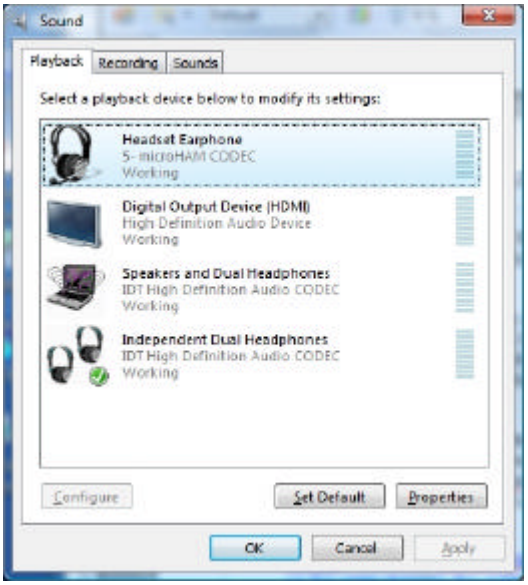
2. Wählen Sie im Fenster "Audio Devices" das "Headset Earphone (microHAM CODEC)" im Mixer und den WaveOut Kästchen.


Audio Devices
WaveOut:
0: Independent Dual Headphones (ID
1: Digital Output Device (HDMI) (H
2: Speakers and Dual Headphones (I
3: Headset Earphone (5- microHAM C
WaveIn:
0: External Mic (IDT High Definiti
1: Integrated Microphone Array (ID
2: Stereo Mix (IDT High Definition
3: Headset Microphone (5- microHAM
4: Line (5- microHAM CODEC)
Mixer:
0: Independent Dual Headphones (ID
1: Digital Output Device (HDMI) (H
2: Speakers and Dual Headphones (I
3: Integrated Microphone Array (ID
4: Stereo Mix (IDT High Definition
5: External Mic (IDT High Definiti
6: Headset Earphone (5- microHAM C
7: Headset Microphone (5- microHAM
8: Line (5- microHAM CODEC)
Test Signal
TX Mixer
RX Mixer
Close

HINWEIS: Evtl. ist es notwendig die "Wave Out" und "Wave In" Indizes der Soundkarte einige Programme konfigurieren zu lassen. Notieren Sie sich die Einstellungen oder merken Sie sich, wo Sie die "Sound Card ID" Nummern finden können.

3. Klicken Sie auf "TX Mixer". Falls das Mischpult nicht erscheint, öffnen Sie das "Windows Sound Control Panel" und wählen den Reiter "Playback"

4. Klicken Sie im "Audio Devices Screen" auf "Test Signal" und stellen Sie sicher dass die Anzeige am VU Instrument für angeschlossene Soundkarten ein Maximum erreicht. Falls das nicht der Fall ist, beenden Sie das Testsignal, starten den Router neu und beginnen wieder bei Schritt 1. Schalten Sie das Testsignal ab



5. Wählen Sie den Reiter"Playback" im "Sound Control Panel"
   - doppelklicken Sie "Headset Earphone (microHAM CODEC)"
   - klicken Sie auf den Reiter "Levels" und beenden Sie die Stummschaltung von "Headset Earphone"
   - klicken Sie auf Balance und stellen Sie LEFT (Links - 1) auf 80% und RIGHT (Rechts - 2) auf 100%

HINWEIS: um "p-FSK" oder "q-CW" Audiotastung auf dem rechten Kanal zu aktivieren müssen der "Headset Earphone" Pegel und der Pegel des rechten Kanals (2) auf 100% eingestellt sein. Der Audiodetektor arbeitet bei Pegeln unterhalb 90% nicht zuverlässig

6. Schalten Sie Ihr Funkgerät in die Betriebsart AFSK (bei Yaesu PKT, DIG oder DATA, bei den aktuellen Icom Funkgeräten auf LSB-D oder USB-D, beim K2 auf RTTY or RTTY-R und bei Kenwood auf USB

oder LSB) Für TenTec und ältere Icom Funkgeräte: Wählen Sie nicht RTTY oder FSK - diese Geräte benützen in diesen Betriebsarten den Audioausgang nicht

ACHTUNG: Viele Funkgeräte, insbesondere alle Yaesu Funkgeräte MÜSSEN in eine der speziellen Digitalbetriebsarten geschaltet werden (DIG, PKT, DATA, USB-D/LSB-D etc.) um den Audioeingang auf ihrer Rückseite zu aktivieren!

7. Klicken Sie auf "Test Signal" und stellen den linken Regler so ein, dass der Sender seine normale (spezifizierte) Ausgangsleistung erreicht und der Ausschlag des ALC Meters gleichzeitig so niedrig wie möglich ist. Schalten Sie das Testsignal wieder ab

HINWEIS: Beim Elecraft K3 und anderen Funkgeräten, die über eine separate Regelung für den "Audioeingang" verfügen, verstellen Sie bitte nicht den LINKEN Schieberegler. Stellen Sie stattdessen den "Line In" (Mic Gain) Pegel so ein, dass die ALC den korrekten Pegel anzeigt.

8. Klicken Sie im "Sound Control Panel" auf den Reiter "Recording"
   - doppelklicken Sie auf "Line (microHAM CODEC)"
   - klicken Sie auf den Reiter "Levels" und schalten Sie "Line" ein
   - stellen Sie den Schieberegler auf 80% und klicken Sie auf "OK"

9. Stellen Sie die Empfangspegel für Ihre Anwendung mit Hilfe der "RX Main" und "RX Sub" Regler ein

*micro*HAM © 2010 All rights reserved

7 - EXTERNE TASTATUR/KEYPAD

HINWEIS: Die Tastatur oder das Keypad muss eine PS/2 Ausführung sein. Eine USB Tastatur mit PS/2 Adapter funktioniert nicht.

DIGI KEYER II bietet die Möglichkeit mit einer Tastatur oder einem Keypad, die an der PS/2 Buchse angeschlossen ist, CW/FSK zu generieren oder CW/FSK Texte aufzuzeichnen und abzurufen. Ein Keypad erlaubt die Aufzeichnung und das Abspielen von CW Texten, die Änderung der CW Geschwindigkeit (WPM) oder das Abspielen von Texten mit fortlaufenden Nummern. Echtzeit CW/FSK (RTTY) oder das Speichern von FSK Texten setzt eine Tastatur voraus.

Betriebsartenumschaltung:

Der Tastatur- oder Keypadmodus folgt der Betriebsart des Funkgerätes. Falls das Funkgerät nicht über den PC gesteuert werden kann oder das Protokoll nicht unterstützt wird, kann die Tastatur oder das Keypad benützt werden um die Betriebsarten des Routers zu schalten. Dazu muss im Menü "radio selection" manuell der Status "no radio" ausgewählt sein.

STATUSANZEIGE				
NUM	***CAPS***	***SCROLL***	***play/rec***	***mode***
OFF	x	x	Abspielen	
ON	x	x	Aufnahme	
x	OFF	OFF		CW
x	OFF	ON		DIGITAL
x	ON	OFF		FSK

Abspielen von Texten:

Ein Text wird durch Drücken von F1-F9 auf der Tastatur oder 1-9 auf dem Zahlenblock gestartet. Durch die ESC oder "0" Taste auf dem Zahlenblock kann das Abspielen des Textes abgebrochen werden. Texte können, während sie abgespielt werden, durch die Taste DEL (period) wiederholt werden (loop). Die Standardwartezeit (Minimum) zwischen dem Ende und dem Neustart eines Textes beträgt 1 Sekunde. Diese Zeit kann durch Drücken der DEL Taste und sofortiger Eingabe einer Zahl von 1 bis 9 auf 1 bis 9 Sekunden eingestellt werden. Durch Drücken von 1<DEL>5 wird die Nachricht Nummer 1 gestartet und nach einer Pause von 5 Sekunden wiederholt. Durch Drücken von (0) wird die Wiederholung abgebrochen.

Aufnehmen von Texten:

Durch Drücken von NUM LOCK wird eine Aufnahme gestartet (und beendet). Um eine Aufnahme zu starten, drücken Sie NUM LOCK gefolgt von der Nummer des aufzunehmenden Textes. Um einen Text abzubrechen ohne ihn abzuspeichern, drücken Sie auf dem Zahlenblock "0" oder ESC. Um eine Aufnahme zu beenden und abzuspeichern drücken Sie NUM LOCK.

In CW speichert DK II die Zeichen, sobald sie vom internen WinKey zurückgegeben werden: nur die Zeichen, die tatsächlich zurückgegeben werden, werden abgespeichert. CW Texte können aber auch mit der Taste (Paddles) oder der Tastatur eingegeben und abgespeichert werden. Das Zeichen "|" und andere WinKey Befehle können nicht von der Tastatur eingegeben werden, können aber in Texten verwendet werden, die über das CW/FSK Textfeld des Routers eingelesen werden.
In FSK werden alle Zeichen gespeichert, die mit der Tastatur eingegeben werden.

std. key	*Numeric Keypad*			*CW mode*	*FSK mode*
	NUM LOCK		Start/Stop Aufnahme eines Textes (Aufnahmemodus wird durch die NUM LED angezeigt)	✓✓	✓
	NUM *		Tune (kann durch die Tasten NUM 0 or ESC, oder durch die Taste (Paddle)) beendet werden	✓	
ESC	NUM 0		Abspielen: Abbruch (Text oder Zeichen im Puffer) Aufnahme: Abbruch der Aufnahme OHNE Speicherung	✓	✓
F1-F9	NUM 1 – NUM 9		Abspielen: Start Abspielen eines Textes Aufnahme: Festlegen der Speichernummer des Textes	✓	✓
	NUM DEL		Abspielen: letzter Text wird periodisch wiederholt (Standardintervall ist 1 Sekunde, kann durch Drücken einer Zahl auf dem Zahlenblock geändert werden) Aufnahme: keine Funktion	✓	✓
 ALT	NUM /		Umschaltung zwischen "geschwindigkeitsgesteuerten Modus" and "Seriennummernmodus" (Modus Seriennummer wird durch die SCROLL LED angezeigt falls vorhanden) Durch Halten kann die Seriennummer eingegeben werden	✓	
PG UP UP	NUM +	WPM control	Erhöhen der CW Geschwindigkeit (Schritte werden durch die Konfiguration festgelegt)	✓	
		S/N mode	Erhöhen der Nummer um "1" ohne zu senden	✓	
PG DN DN	NUM -	WPM control	Verringern der CW Geschwindigkeit (Schritte werden durch die Konfiguration festgelegt)	✓	
		S/N mode	Verringern der Nummer um "1" ohne zu senden	✓	
HOME ENTER	NUM ENTER	WPM control	CW Geschwindigkeit wird auf den Potentiometer (Knopf) Wert zurückgesetzt	✓	
		S/N mode	Sendet Nummer mit optionalem Rapport und erhöht die Nummer um "1" (Format wird durch Konfiguration bestimmt)	✓	
ENTER			Sendet einen Zeilenvorschub und Rücklauf (CR & LF)		✓
F10			Betätigen der PTT – alternativ zum Fußschalter	✓	✓
CAPS LOCK			Umschaltung zwischen CW und FSK (FSK wird durch die CAPS LED angezeigt)	✓	✓
SPACE			Sendet ein Leerzeichen (falls der "type ahead" Modus aktiv ist, werden alle gepufferten Zeichen vor dem Leerzeichen gesendet)	✓	✓
|			Sendet eine Verzögerung (halbe Punktlänge), dieses Zeichen kann nicht aufgenommen werden - es kann nur von Router eingegeben werden	✓	
0-9 a–z "#$%&'()*+,-./:;<=>?@\			Sendet diese Zeichen, falls der "CW type ahead" Modus aktiviert ist, wird das Zeichen in den "type ahead" Puffer geschoben und nach dem nächsten Leerschritt gesendet Hinweis: manche Sonderzeichen sind Standard Prosigns zugeordnet (siehe WinKey Handbuch)	✓	
0-9 A–Z !"$&='(),-./:;?			Sendet diese Zeichen, falls der "FSK type ahead" Modus aktiviert ist, wird das Zeichen in den Puffer geschoben und nach dem nächsten Leerschritt gesendet		✓

***micro*HAM** © 2010 All rights reserved

8 - SYSTEMVORAUSSETZUNGEN

DIGI KEYER II arbeitet mit einer Vielzahl von Programmen zusammen. Die Leistungsfähigkeit dieser Programme hat einen großen Einfluß auf die notwendige Rechenleistung des PCs um DK II

Wird DK II mit Windows Logging Programmen wie N1MM Logger, Win-Test und WriteLog oder allgemeinen Windows Logging Anwendungen wie DXLab Suite, DX4WIN, Logger 32 etc. muss die microHAM Steuersoftware und die Interface Applikation "microHAM Router" zusammen mit dem Anwendungsprogramm laufen. Da sowohl die Logging Programme, als auch microHam Router Echtzeitanwendungen sind, ist die Systemleistung abhängig von der CPU Geschwindigkeit und dem verfügbaren Speicherplatz ab.

Obwohl *micro*HAM Router auch auf langsameren Rechnern läuft, ist die getestete minimale Anforderung ein 1,6 GHz Pentium IV, Windows XP, 512 MB RAM, CD-ROM und ein 1.1 USB Port. Ob Router auch auf langsameren Rechnern mit weniger Speicherplatz läuft und noch genügend Ressourcen für das Programm hat, wurde noch nicht getestet. *micro*HAM Router wird nicht von Windows16-Bit Versionen (95, 98, ME, SE) unterstützt.

Um genügend Systemleistung für den gleichzeitigen Betrieb von microHAM Router, einer Logging Anwendung, Internet Anschluß und anderen zusätzlichen Programmen zu haben, empfehlen wir einen 2 GHz PC mit Windows XP Home oder einer höherwertigeren Version, 1 GB RAM, CD-ROM, 2.0 USB Port, ein Funkgerät mit einer Steuerung und einem Logger die von Router unterstützt werden, eine Steuerung oder eine Software für Digitale Betriebsarten.

DIGI KEYER II ist kompatibel mit Apple Macintosh Systemen, die mit OS 10.4 oder höher laufen. Er wird direkt sowohl von MacLogger DX (www.dogparksoftware.com/MacLoggerDX.html) von Don Agro, VE3VRW al auch *µ*H *Router* und cocoaModem unterstützt (http://homepage.mac.com/chen/w7ay/Site/Applications/index.html) von Kok Chen, W7AY.

9 - LIEFERUMFANG

Die Produktlieferung umfasst DIGI KEYER II™ , USB Kabel, Verbindungskabel RCA/RCA , eine CD-ROM mit dem microHAM USB Device Router Programm und Dokumentation. Falls die Lieferung nicht vollständig ist, nehmen Sie bitte mit uns unter folgender Adresse Kontakt auf:

E-mail:

support@microham.com

fax :

+421 2 4594 5100

Per Post:

microHAM s.r.o.
Nadrazna 36
90028 Ivanka pri Dunaji
SLOVAKIA

*micro*HAM © 2010 All rights reserved

11 - TECHNISCHE DATEN

DIGI KEYER II dient zur Verbindung des PCs mit dem Funkgerät und bietet Betrieb in vielen Betriebsarten. Er ist für Digitalbetriebsarten im Amateurfunkbereich optimiert und arbeitet mit einem Hochleistungs-USB Prozessor.

DIGI KEYER II wird mit einem mitgelieferten A-B USB Kabel verbunden.

Das Funkgerät und DIGIKEYER II werden durch ein Radiokabel verbunden, das auf einer Seite einen DB15M Stecker und auf der anderen Seite entsprechende Stecker für das jeweilige Funkgerät montiert hat.
Das Kabel übernimmt die Spannungsversorgung des DK II, Audio, CAT Steuerung und Tastung. Das passende Verbindungskabel wird beim Kauf von DIGI KEYER II spezifiziert.

Wird ein PC angeschlossen, auf dem das "*micro*HAM USB Device Router" Programm läuft, arbeitet DIGI KEYER II als Computerinterface und Soundkarte. Er schickt alle Steuersignale einer Anwendung vom Computer zum Funkgerät. Softwarekompatibilität wird durch die Verwendung von virtuellen, seriellen Ports gewährleistet. Router überwacht diese virtuellen Ports und schickt alle Daten oder Befehle durch USB zum Mikrocontroller in DIGI KEYER II.
DK II verarbeitet diese Daten und schickt sie als CAT, CW und PTT Funktionen zu den physischen Ports des Funkgerätes.

Der USB Sound Prozessor in DIGI KEYER II bietet eine eigenständige Analog/Digital Wandlung des Audios vom Funkgerät und schickt sie über USB zum PC, wo das Betriebssystem die Daten als Soundkarte verarbeitet. Der USB Sound Prozessor empfängt auch Digitalaudio von Programmen, die auf dem Computer laufen und wandelt diese Daten in Audiosignale um, die wiederum zum Modulieren des Funkgerätes dienen.

Der *micro*HAM Device Router wird zur Aktivierung der USB Soundfunktionen nicht benötigt. Der USB Soundprozessor wird direkt von Windows, Mac OS X, und LINUX unterstützt. Er kann von jedem Programm, das mit diesen Betriebssystemen kompatibel ist, verwendet werden.

***micro*HAM** © 2010 All rights reserved

TECHNISCHE DATEN (HARDWARE)

USB: USB 2.0 Full speed , USB 1.1 kompatibel

Stromaufnahme: USB – weniger als 100mA; Funkgerät – weniger als 200mA bei 13.8V (max. 16V)

Radio Port: RxD, TxD – max. 57,600 Baud
Pegel: Wählbar über Jumper; TTL, inverted TTL, open collector bus, RS232
CI-V Port: open collector bus – max. 9600 baud
CW: open collector, max 30V/400mA
FSK: open collector, max 30V/400mA
- unterstützt 5/6/7 bit data, 1/1.5/2 stop bits, up to 300 baud

PTT: open collector, max 30V/400mA
PA PTT/LNA PTT: durch interne Jumper wählbar
- open collector, max. 45V @ 0.8A
- Relaiskontakt, max. 48V AC/DC @ 1A

Fußschalter: aktiv wenn nach Masse geschaltet, max Belastung: 1 mA at 5V
PTT IN: aktiv wenn nach Masse geschaltet, max Belastung: 1 mA at 5V

Audio Ausgang: 16bit, max 48000sps, Zout: 600 Ohm, 1.5V p-p @max. Einstellungen: Linker Kanal, AC gekoppelt

Audio Eingang: 16bit, max. 48000sps, Zin: 50K Ohm, max 4V p-p, Zweikanal (Stereo),
60mV p-p für volle Aussteuerung @max. settings, AC gekoppelt

Abmessungen: B 165mm (6 1/2") x **H** 44mm (1 3/4") x **T** 110 mm (4 3/8")

Gewicht: 1100g (2.4 lbs.)

*micro*HAM © 2010 All rights reserved

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Federal Communications Commission Statement (USA)

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

European Union Declaration of Conformity

***micro*HAM, s.r.o. declares that the products:**

Product Name: DIGI KEYER II

Conforms to the following Product Specifications:

EN 55022: 1998 Class B following the provisions of the Electromagnetic Compatibility Directive 89/336/EEC

*micro*HAM © 2010 All rights reserved

ANHANG A – STECKERBELEGUNG
Radio - DB15

Pin #	Beschriftung	Beschreibung
1	Power +13.5V	12 - 16V DC Eingang
9	CAT IN	Eingang CAT Steuerport
2	CAT OUT	Ausgang CAT Steuerport
10	SQL1	Eingang für pegelabhängige Rauschsperre
3	SQL2	Eingang für impedanzabhängige Rauschsperre
11	PTT	PTT Ausgang "open collector"
4	CW	CW Ausgang "open collector"
12	AUX	reserviert
5	FSK	FSK Ausgang "open collector"
13	AUDIO OUT S	Radio AUDIO Eingangssignal
6	AUDIO OUT GND	Radio AUDIO Eingangssignal Masse
14	AUDIO IN MAIN S	Radio AUDIO Ausgangssignal Hauptempfänger
7	AUDIO IN MAIN G	Radio AUDIO Ausgangssignal Masse
15	AUDIO IN SUB S	Radio AUDIO Ausgangssignal Zweitempfänger
8	AUDIO IN SUB G	Radio AUDIO Ausgangssignal Masse
SHELL	GND	Radio und Masse für Versorgungsspannung

PS/2 – miniDIN 6

Pin #	Beschriftung	Beschreibung
1	PS/2 DATA	TTL PS/2 DATENLEITUNG
2	RESPAD	Eingang für Keypad (Kontaktausführung), max.+5V/1mA
3	GND	Verbindung mit Systemmasse und Gehäuse
4	+5 V	+5V Ausgang, max.100mA.
5	PS/2 Clock	TTL PS/2 CLOCK Leitung
6	CI-V	CI-V Hilfsausgang
SHELL	GND	Verbindung mit Systemmasse und Gehäuse

***micro*HAM** © 2010 All rights reserved

ANHANG B – Leitfaden bei Störungen durch HF

Hier einige Richtlinien um Funktionsprobleme durch HF zu beheben:

1. Die richtige Erdung aller elektronischen Geräte ist ein kritischer Punkt. An einer modernen Station gibt es viele verschiedene, miteinander verbundene und miteinander arbeitende Geräte: Funkgeräte, Leistungsverstärker, Computer, Steuergeräte, Schalter und Netzteile. Jedes von diesen Geräten muss individuell über separate Erdungsleitungen an einem gemeinsamen Punkt geerdet werden

   Die ordnungsgemäße Erdung von Computern, sowohl "Desktop" als auch Laptop wird oft übersehen. Vom Computer sollte eine separate Erdungsleitung zur gemeinsamen Stationserde geführt werden. Die beste Methode zur Erdung eines Computers ist ein Schraubanschluß mit einer guten Verbindung zum Gehäuse. An einem Laptop ist das oft die Befestigungsschraube für einen Sub-D Stecker (z. B. VGA Ausgang). An einem "Desktop" PC sind die Befestigungsschrauben für das Netzteil eine gute Möglichkeit.

   Ein sehr wichtiger Punkt sind Erdausgleichsströme. Es dürfen absolut keine Ausgleichsströme über das Signalakbel zum gemeinsamen Erdungspunkt fließen. Falls Sie einen microHAM "Keyer" benützen, können Sie das ganz einfach testen, indem Sie den DB15/DB37 Stecker und das USB Kabel vom Keyer abstecken und den Widerstand von der Massehülse des DB15/DB37 Steckers zu der Massehülse des USB Steckers messen. Der Widerstand sollte **nicht größer als 5 Ohm** sein, besser wären weniger als 2 Ohm.

   Hinweis: die PCs vieler Hersteller haben zwischen der Massehülse des USB Steckers und dem PC Gehäuse keine ausreichende Verbindung. Ist das der Fall, kann durch ein gefaltetes Stück Aluminiumfolie eine Verbindung zwischen der Massehülse des USB Steckers und dem PC Gehäuse hergestellt werden.

2. Versorgen Sie ihre Geräte möglichst von einer einzelnen Steckdose. Der Schutzleiter zwischen verschiedenen Steckdosen führt oft einen hohen Pegel an Störsignalen, der von Geräten hervorgerufen wird, die an dem gleichen Stromzweig angeschlossen sind. Es ist immer besser diese Art von Störgeräuschen/Störungen von vornherein zu vermeiden. In diesem Zusammenhang sollte auch der Stromverteiler auf lose Verbindungen, vertauschte Schutz-/Neutralleiter, fehlende Schutzleiter und andere Verdrahtungsprobleme hin überprüft werden.

3. Manchmal können selbst USB Kabel eine Quelle für HF Störungen sein - durch mangelhafte Schirmung oder Hardwarekonstruktionsfehler im PC können Daten im Kabel reflektiert werden und dann als Gleichtaktstrom auftreten. Dieser Gleichtaktstrom kann einen erheblichen "digitalen Störnebel" erzeugen. Falls das die Ursache der Störungen sein sollte, können diese durch Ferritringe unterdrückt oder erheblich abgesenkt werden. Zwei oder drei Windungen durch einen FT240-31 Ferritring sind besser als die gebräuchlichen Aufklappferrite aus unbekanntem Ferritmaterial.

4. Eine andere häufige Ursache für HF-Störungen sind Gleichtaktströme, die auf der Antennenleitung ins Shack fließen. Es ist eine falsche Annahme, dass ein niedriges VSWR das einzige Kriterium ist. Ein niedriges VSWR ist noch keine Garantie für einen niedrigen Pegel der Gleichtaktströme. Die Gleichtakt-ströme werden über das Kabel ins Shack geführt, werden dort abgestrahlt, induzieren Ströme in metallischen Objekten, die sich in der Nähe befinden und/oder werden in angeschlossene Geräte geleitet. Probleme durch Gleichtaktströme zeigen sich durch unterschiedliche Störpegel auf den einzelnen Bändern oder vom Bandanfang zum Bandende, durch sich änderende Probleme, wenn das Koaxkabel anders verlegt oder die Länge verändert wird, wo Probleme sich von einem Gerät zum anderen verlagern oder wo die Probleme sich mit der Sendeleistung verändern. Die Lösung sind Gleichtaktdrosseln, die verhindern, dass die Störungen ins Shack gelangen. W1HIS und K9YC haben

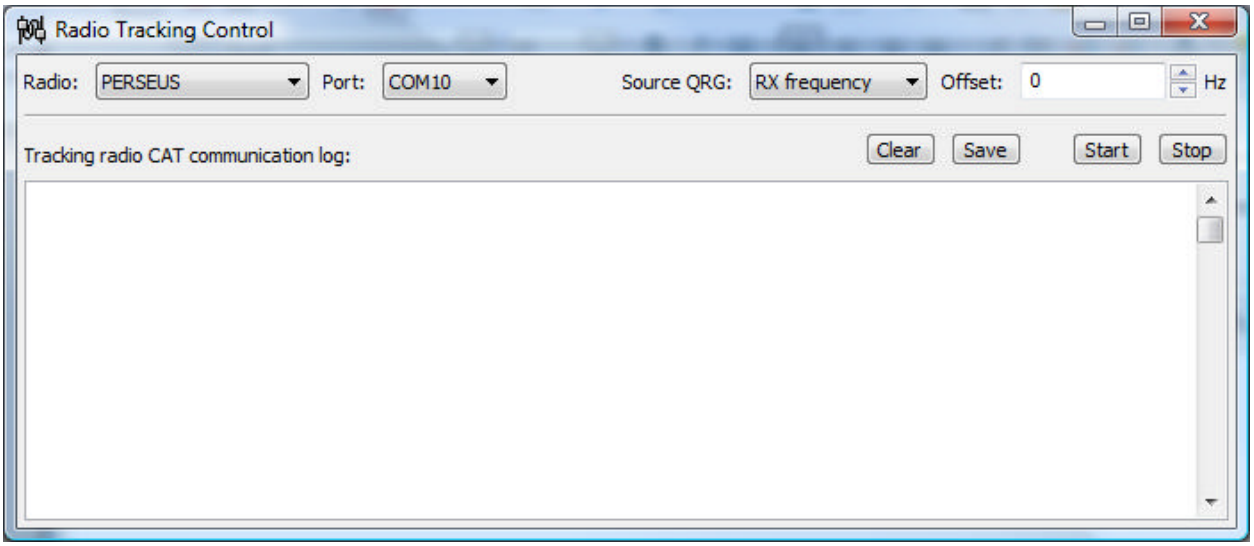
eine ausführliche Zusammenfassung unter den folgenden Links abgelegt:

W1HIS:
http://www.yccc.org/Articles/W1HIS/CommonModeChokesW1HIS2006Apr06.pdf
K9YC: http://www.audiosystemsgroup.com/RFI-Ham.pdf

ANHANG C – NACHFÜHRUNG

HINWEIS: Das Versuchsprogramm zur Anbindung der Frequenz des Funkgerätes an einen mitlaufenden Empfänger (Tracking) wurde mit Router 7.5.0 begonnen. Die Übernahme der Betriebsart und bidirektionale Frequenznachführung wird im Moment nicht unterstützt.

microHAM wird die Funktionen laufend erweitern und es werden in Zukunft auch weitere Funkgeräte unterstützt. Die ursprüngliche Version wurde bisher nur mit einem Perseus SDR getestet.



PERSEUS

Radio: PERSEUS

Port: COM10

Source QRG: legt fest, welche Frequenz zur Nachführung des SDR benutzt wird

Offset: bestimmt den Frequenzoffset von der "Trackingfrequenz" , die zum SDR gesendet wurde

HINWEIS: COM10 ist der COM Standardport für PERSEUS und kann nur in der Windows Registry geändert werden (nähere Informationen im Perseus Handbuch). Stellen Sie sicher, dass COM10 nicht von einem anderen Gerät im PC benützt wird. Dann erstellen Sie den virtuellen COM10 Port in Router. Verwenden Sie diesen COM Port ausschließlich zur Nachführung.